



ここまで使える

デジタルツインプラットフォーム

4DLinkCloud

事例紹介 土木・建設コンサル向け
業務効率を上げる情報活用

WorldLink
& Company

The screenshot displays a web-based 3D visualization interface for a project named "4DLink_DEMO". The main view shows a 3D model of a village with traditional Japanese-style buildings and a river. The interface includes a top navigation bar with a logo, the project name, a "プロジェクト画面" button, and a "データの追加" button. A sidebar menu on the left provides navigation options for project management, including "プロジェクト", "サブフォルダ", "レイヤー", and "アノテーション". The "レイヤー" section is expanded, showing a list of time-series layers for "オルソ" (ortho) images from 2018 to 2020. The bottom of the interface shows a coordinate display and a "Credit Notes" section.

4DLink_DEMO 新しい

プロジェクト画面

データの追加

プロジェクト 京都美山_デモ

サブフォルダ 調査全般

レイヤー 14 アノテーション 8 他のデータ処理

- ▶ 時系列比較
- ▶ 3Dメッシュモデル
- ▶ 撮影写真
- ▶ 地形モデル

▼ 調査全般

処理中 0

追加のファイル 7

画像 1916

レイヤー 14

- オルソ①_20181004.tif
- オルソ②_20191225_tr...
- オルソ③_20200407.tif
- オルソ④_20200722.tif
- オルソ⑤_20201016.tif

↑ 230.547 メーター 経度 135.5597354 緯度 35.3208631

Credit Notes
Powered by 4DMapper, Copyright 2020



事例デモをご利用ください。



①ご自身の業務に使えるかご確認ください。



②皆様のお客様に外部共有していただき、
データのリモート納品・閲覧などに
最適かをご確認ください。

皆様の業務改革・DXにお役にたてることを願っております。

★4DLinkCloud フリープラン以上にご登録ください。

★登録者に 4/1以降 に利用方法をメールにてご案内致します

4DLink について

2D・3Dの動的・静的位置情報をデジタル地球儀上に配置！ 自在な情報共有・共同作業を実現するデジタルツインプラットフォーム！



	海外	国内
ブランド総称	4DMapper	4DLink
	日本語・英語切り替え可	
商品名称	マルチプラットフォームの提供を実現！！	
クラウドサービス	4DMapperCloud	4DLinkCloud
SI-提供システム	4DMapper	4DLink
セットトップボックス	4DMapperCAN	4DLinkCAN

Worldlink & Company
共同開発・国内総代理店

4DMapper社 関連企業: Klau Geomatics社

WorldLink
& Company

【4DLinkの経緯】

- ・オーストラリア4DMapper社にて4DMapperを開発開始
- ・2018年 -4DMapper社・Worldlink & Company共同開発開始
* 京都大学 京都大学
東南アジア地域研究研究所 連携准教授 渡辺一生氏顧問にて参画
- ・2019年 -国内4DLinkブランド発表
- ・2020年 -4DLinkCloudサービス開始

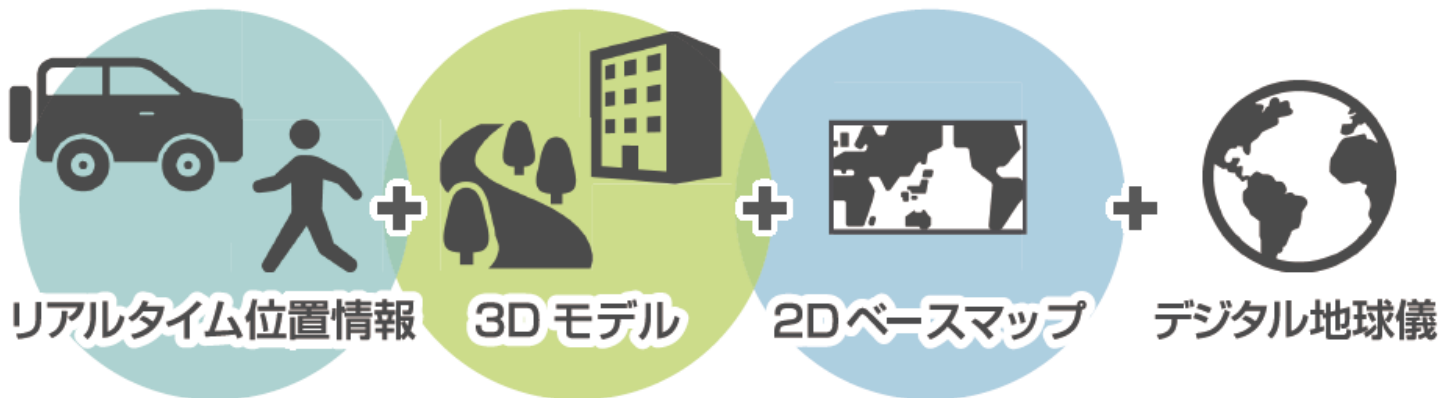
4DLink について

2D・3Dの動的・静的位置情報をデジタル地球儀上に配置！ 自在な情報共有・共同作業を実現するデジタルツインプラットフォーム！

特徴

1 4DLinkデータレイヤー構造

デジタル地球儀に、2Dベースマップ、3Dモデル、動的/静的なリアルタイム位置情報を表示可能にするレイヤー構造



SfM ソフトで作成したメッシュファイル、点群データ、BIM/CIMの3DCADデータ等、様々な3Dデータに対応しています

特徴

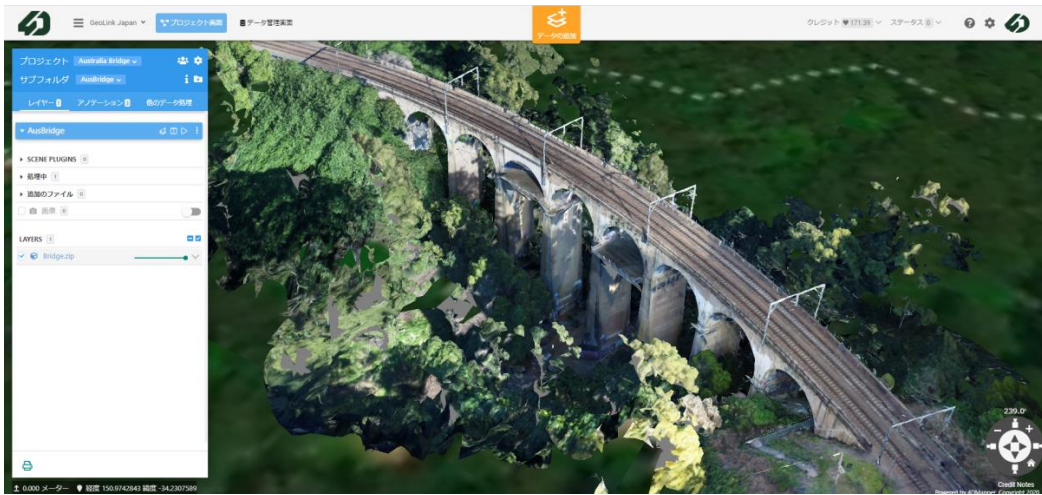
2 多彩な位置情報の同時表示

国内外の異なる座標表記されているデータを同一レイヤー上に表示

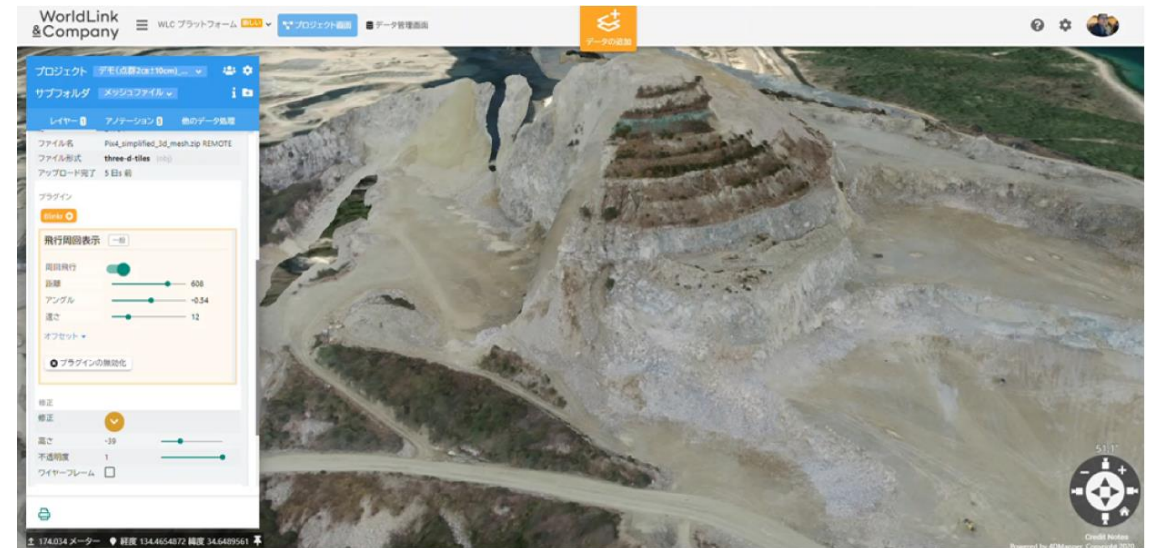
- ・ 緯度経度・UTM
- ・ JGD2000/2011



★静的・動的位置情報として利用可能



4DLinkCloud ビュー & コラボレーション



異なるファイル形式を表示

ゼンリン地図・メッシュ・点群

Link Tomorrow
30秒バージョン

The screenshot displays the Geolink web application interface. At the top, there is a navigation bar with the Geolink logo, a menu icon, and the text "Geolink". A green banner in the center reads "- 渋谷地区 - View Demo". To the right of the banner, there are options for "クレジット 0.00" and "ステータス 0". A blue sidebar on the left contains project management options: "Project cad_fbx", "サブフォルダ DEFAULT", and "レイヤー アノテーション". Below these, it says "プロセッシングまたは処理". A list of layers is shown under "DEFAULT", including "0 Jobs", "0 画像", "Tile_173078_LD_010...", "ShibuyaStation_De..." (which is selected), and "ShibuyaUndergrou...". The main area is a 3D map of the Shibuya region, showing terrain, buildings, and a network of lines representing data. Labels for various cities like 佐渡市, 新潟市, 仙台市, いわき市, 中野市, 長野市, 東京, 横浜市, 静岡市, 大島町, 下田市, and 袋井市 are visible. In the bottom right corner, there is a compass and a "Credit Notes" button. At the very bottom, the coordinates are shown as "↑ -957.735 メーター 経度 130.5040936 緯度 38.4124266".

異なるファイル形式を表示

点群 ・ オルソ ・ オルソ-NDVI

Link Tomorrow
40秒バージョン

The screenshot displays the WorldLink & Company web application interface. The main view is a 3D point cloud map of a rural area, showing buildings, trees, and a large field. A red arrow points to a specific location in the field. The interface includes a top navigation bar with the company logo, a menu, and a 'データの追加' (Add Data) button. A left sidebar contains a project management panel with options for 'プロジェクト' (Project), 'サブフォルダ' (Subfolder), 'レイヤー' (Layers), and 'アノテーション' (Annotations). The 'レイヤー' section is expanded, showing three layers: 'DemoData_1_Las.las' (checked), 'DemoData3_Ortho_Tif...', and 'DemoData4_NDVI_Tiff...'. The bottom of the interface shows a status bar with coordinates (231.533 meters, 135.5608495 longitude, 35.3208885 latitude) and a compass. The text 'Powered by 4DMapper, Copyright 2020' is visible in the bottom right corner.

Collaboration Demo

30秒バージョン

- 同じ場所の3Dモデルを共有しています。
- 盛土の体積を図ります。
- リアルタイムで共有しあえます。

ユーザー②
プロジェクトアドミン

- 同じ場所の3Dモデルを共有しています。
- 盛土の体積を図ります。
- リアルタイムで共有しあえます。

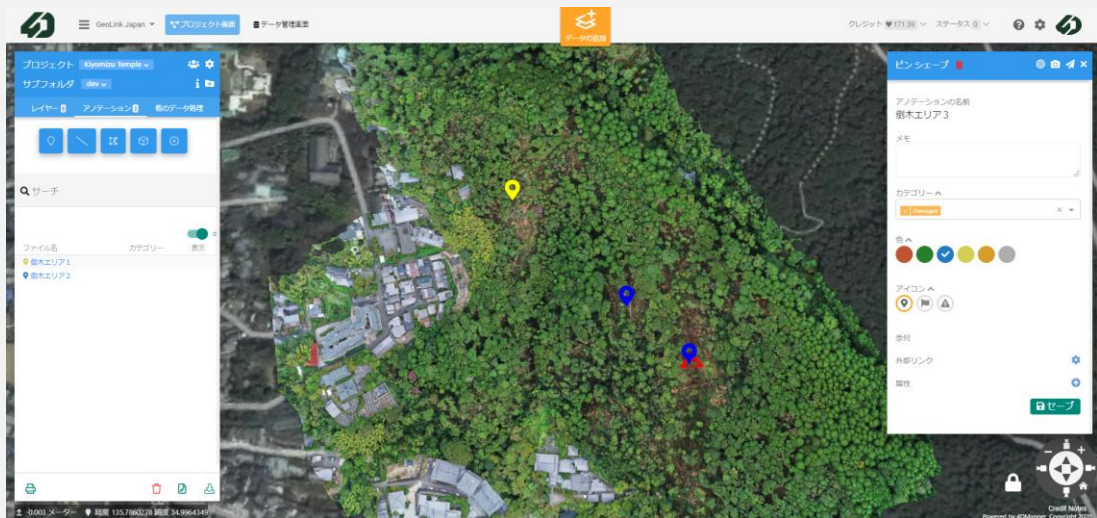
(協力: 日立建機日本株式会社様、
奥村組砕石生産株式会社様)

4DLinkCloud アノテーション --- 様々なデータベースと連携可能

ポイント

マルチポイント

そのポイントの状況を記述・共有



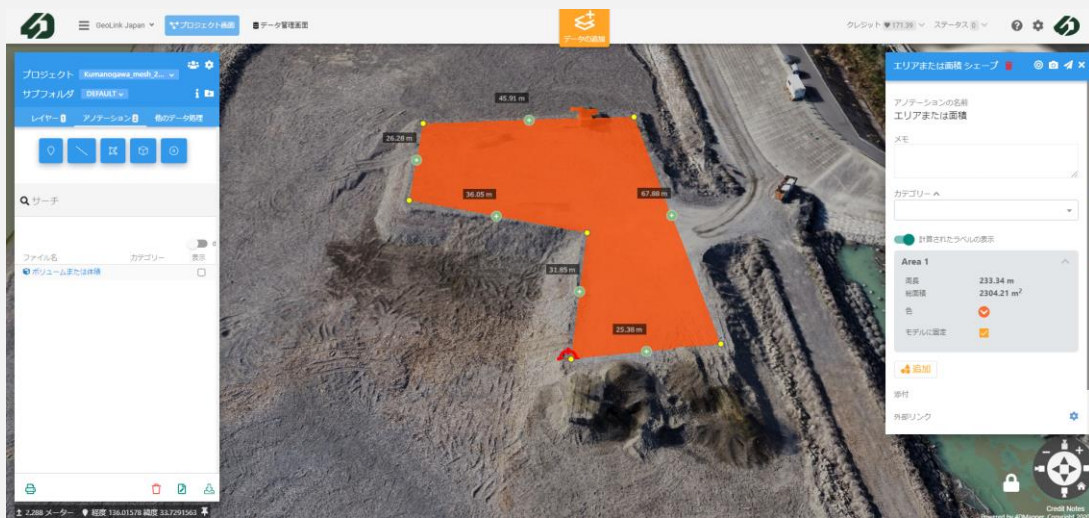
距離

モデルの中の直線・曲線の長さを測定・共有



面積

モデルの中の面積(底面積)を測定・共有



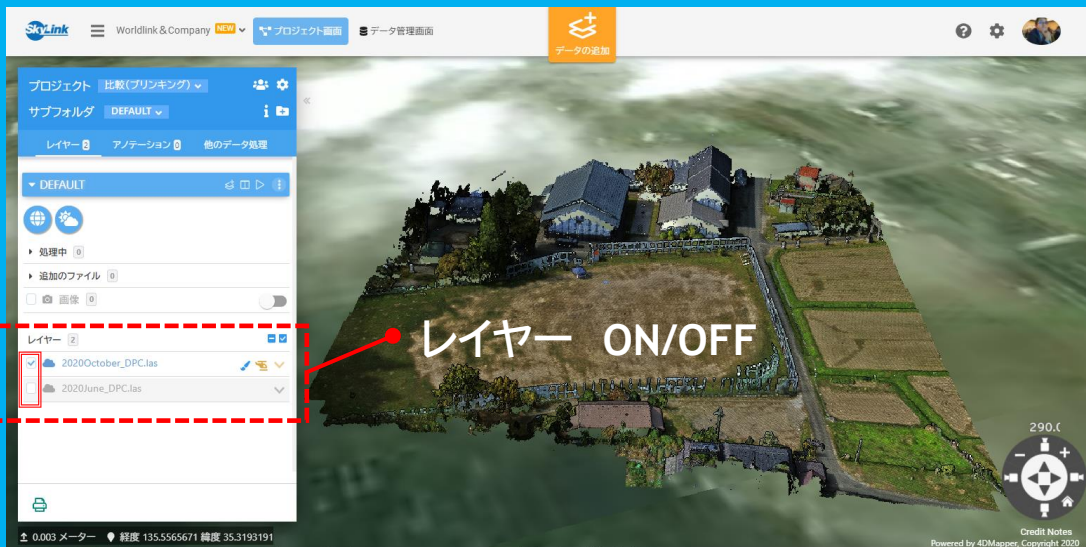
体積

モデルの中の体積(三角ベース面)を測定・共有

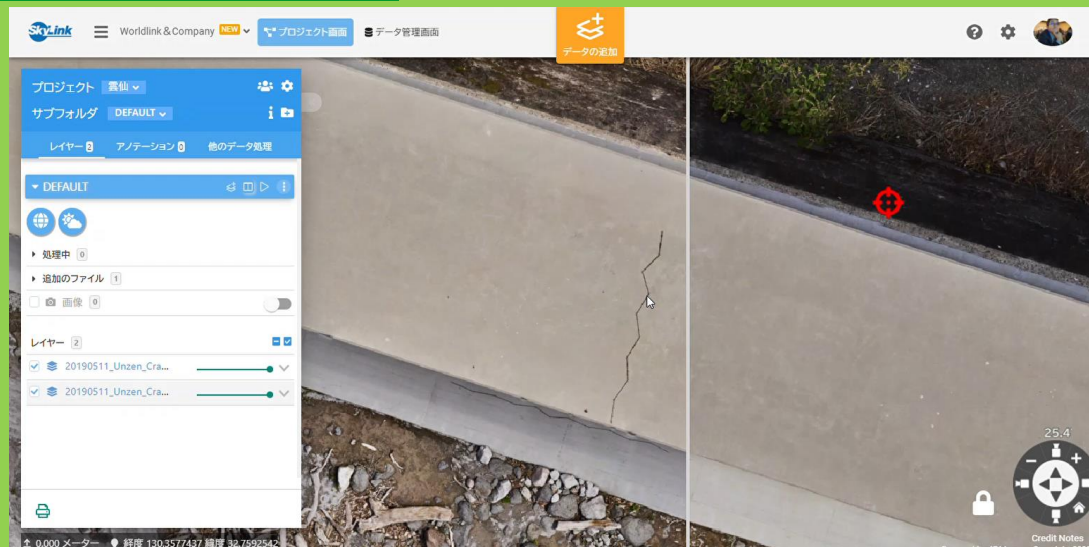


4DLinkCloud 比較機能

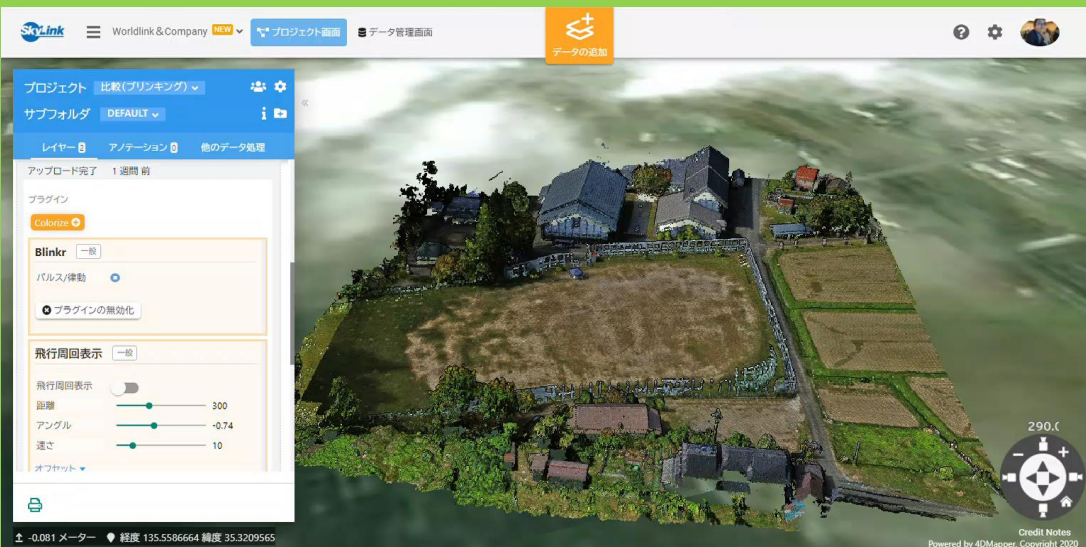
レイヤーの切り替え:3D/2D



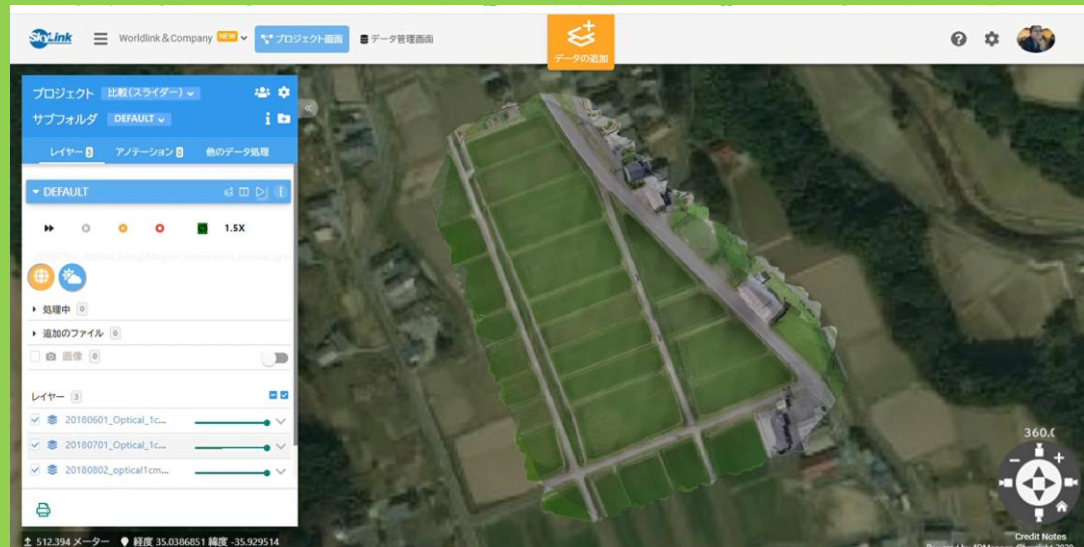
スライダー:2D比較



ブリンカー:3D/2D比較



アニメーション:2D比較



4DLinkCloud 追加される機能

4DLinkCloudには個別案件生じた機能を評価後追加
例: 飛行周回表示

The screenshot displays the 4DLinkCloud web interface. The main view shows a 3D model of a mountain with a flight path. The left sidebar contains a settings panel for '飛行周回表示' (Flight Loop Display). The top navigation bar includes 'WorldLink & Company', 'WLC プラットフォーム', 'プロジェクト画面', and 'データの追加'. The bottom status bar shows coordinates: 174.034 メーター, 経度 134.4654872, 緯度 34.6489561.

飛行周回表示 一般

- 周回飛行
- 距離
- アングル
- 速さ
- オフセット

修正
修正
高さ
不透明度
ワイヤーフレーム

174.034 メーター ◆ 経度 134.4654872 緯度 34.6489561

Powered by 4DMapper, Copyright 2020

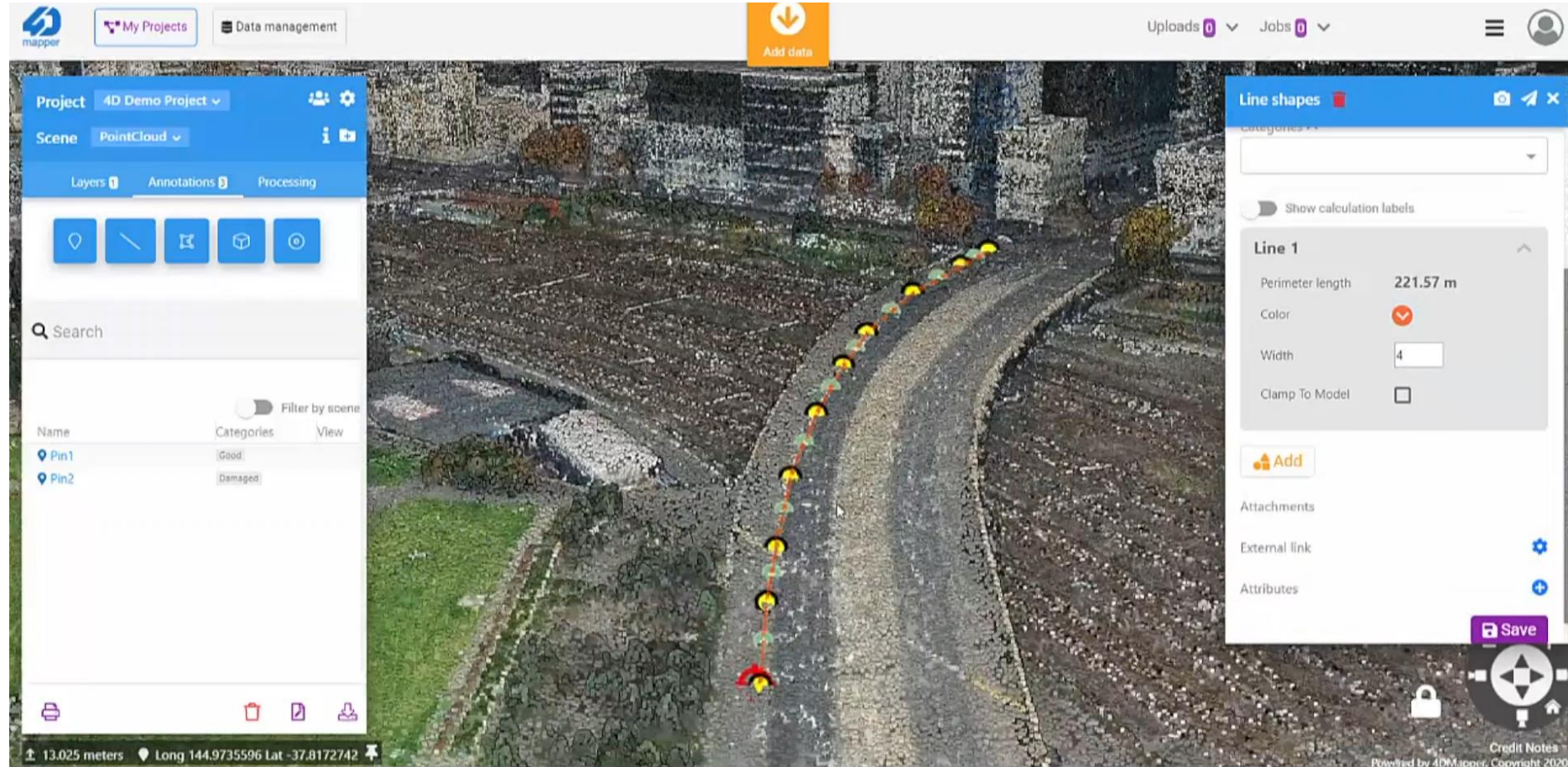
4DLinkによる 3D計測

■3D計測

3D測量は、UAVの活用をはじめ様々な手法が開発されています。

■4DLink

- 3Dモデルデータの共有
- 距離/面積/体積の計算
- 関連する情報のリンク



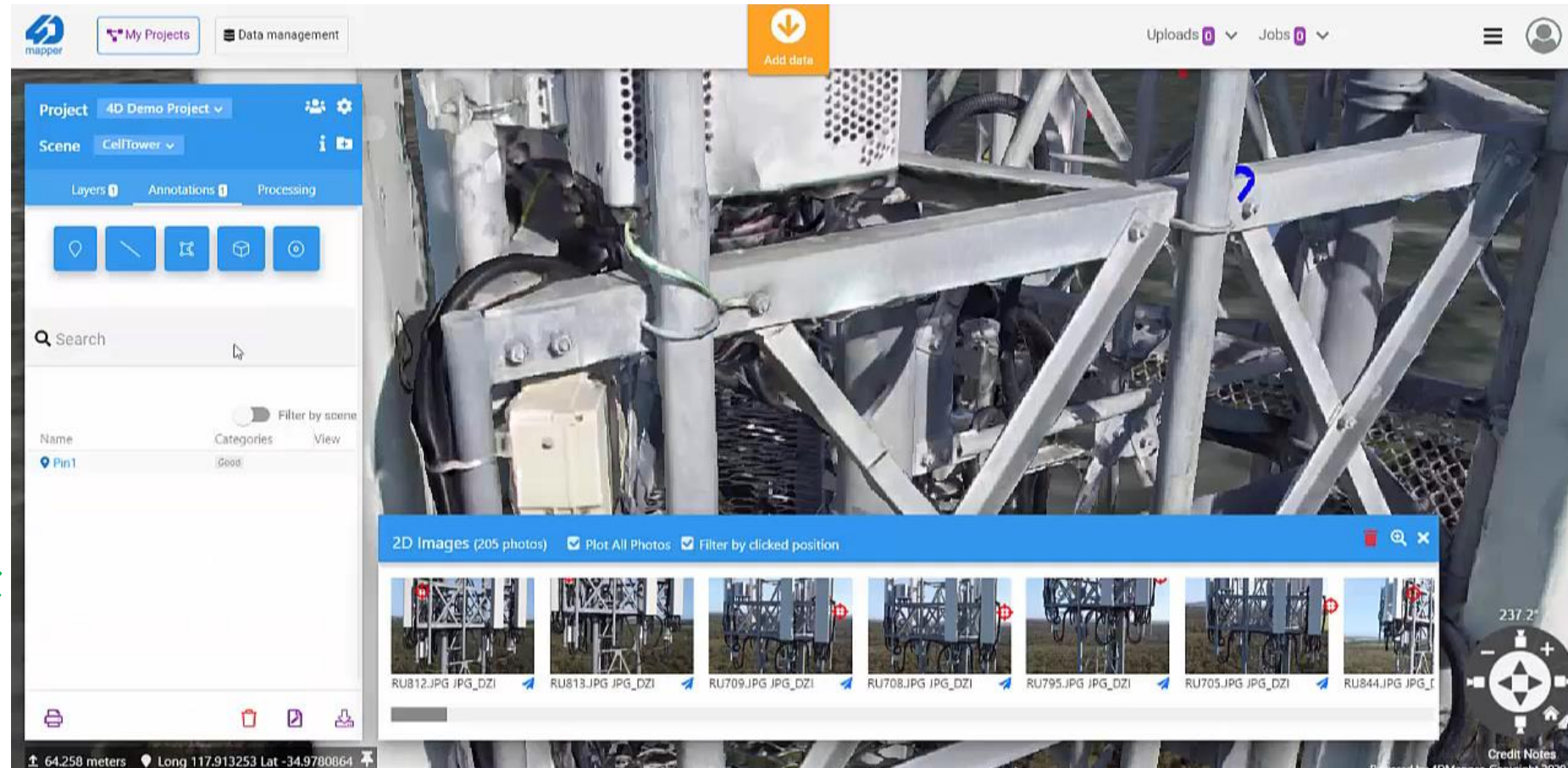
4DLinkによる点検業務

■点検

現存する構造物の点検には、大きな労力とコストがかかります。構造物によっては、点検に危険が伴います。

■4DLink

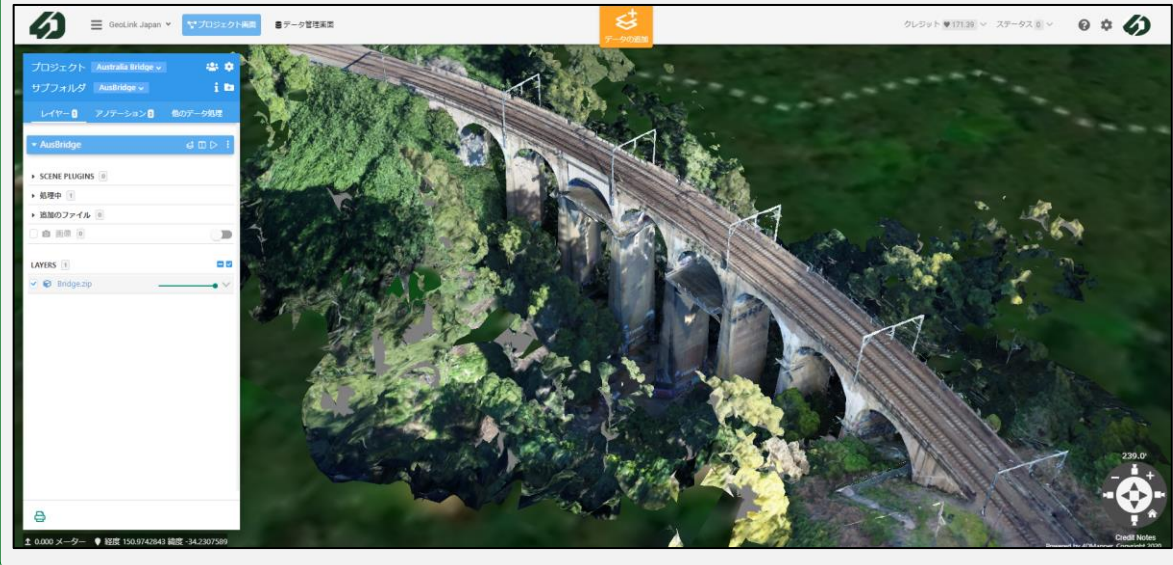
- 正確な位置を示します
- 構造物に関連した詳細な情報を蓄積可能です
- 関連する情報のリンク



4DLinkCloud ビュー&コラボレーション

ビュー

WebGL対応ブラウザでマルチデバイス対応
 PC(Windows・Mac)・タブレット(iPad) -
 ブラウザChrome最新版-
 <業務/リモート会議でご利用のスペック>



コラボレーション

チーム内・外部ユーザーとの情報共有
 システム内・URLリンクに共有可能

プロジェクトを関連付け 外部ユーザーURLリンク発行 プロジェクト-メンバー構成

プロジェクトを共有する

- すべて選択
- セルタワーの例(3D+GEO.JPEG)
- デモ20201110(瀬戸内海)
- セルタワー(オーストラリア)
- 比較(プリンキング)
- デモ20201120
- 比較(スライダー)
- 雲仙(クラック)
- JPEG
- Jpeg2
- 3dscanner_test
- デモ(点群2cm±10cm)_西島(瀬戸内海)
- デモデータアップロード

外部共有リンクの生成

プロジェクトを共有したい方のEメールアドレスを入力してください。リンクを貼り付けた招待メールがその方に届きます

Email Link to

ユーザーに許可する

- 検査 計測 ダウンロード
- 無効なレイヤーの表示
- 全てのサブフォルダの表示

オプション

リンクの有効期限(日・月後) 7日

キャンセル 共有リンクの生成

プロジェクトを共有する

プロジェクトメンバー

熊本 太郎

鹿児島 太郎

小西英明 **君は**

外部ユーザー

Public Share

AmakusaTaro08@gmail.com

ユーザー

管理者

システム全体の権限を持つ!

アカウントアドミン

プロジェクトアドミン

指定されたプロジェクト内において権限を持つ!

外部ユーザー

外部企業の関係者へ

外部ユーザー

パブリックシェア

ホームページに埋め込んで一般公開

URLリンク:例 https://app.4dlink.com/auth/share/s-522_ORRJTNQCQB/2OMAJSBNGSYA5ZAYGSGGXAJLP03LBC11RLBGEG2L4ILVOEGF1

Q & A

4DLink

プロジェクト・サブフォルダ・ファイルの関係

WorldLink
& Companyプラットフォーム営業部 新しい

プロジェクト画面



データ管理画面



データの追加



私のプロジェクト for プラットフォーム営業部

プロジェクトを検索する



更新順に表示

- BIM/CIMデモ
更新 59 分前
- 東京都庁
更新 17 時間前
- デモ(点群2cm±10cm)_西島(瀬戸内海)
更新 17 時間前
- 比較(スライダー)
更新 21 時間前
- デモ_美山-橋梁
更新 1 日前
- 東京都庁前駅地下
更新 2 週間前
- 雲仙(クラック)
更新 2 週間前
- 三谷調査報告_デモ
更新 2 週間前
- 畑(点群・オルソ・NDVI)
更新 3 週間前
- テスト20210204
更新 3 週間前
- 3dscanner_test
更新 3 週間前
- デモ20201110(瀬戸内海)
更新 3 週間前

プロジェクトボックス



4DLink

プロジェクト・サブフォルダ・ファイルの関係

WorldLink
& Company

プラットフォーム営業部



プロジェクト画面

データ管理画面



データの追加



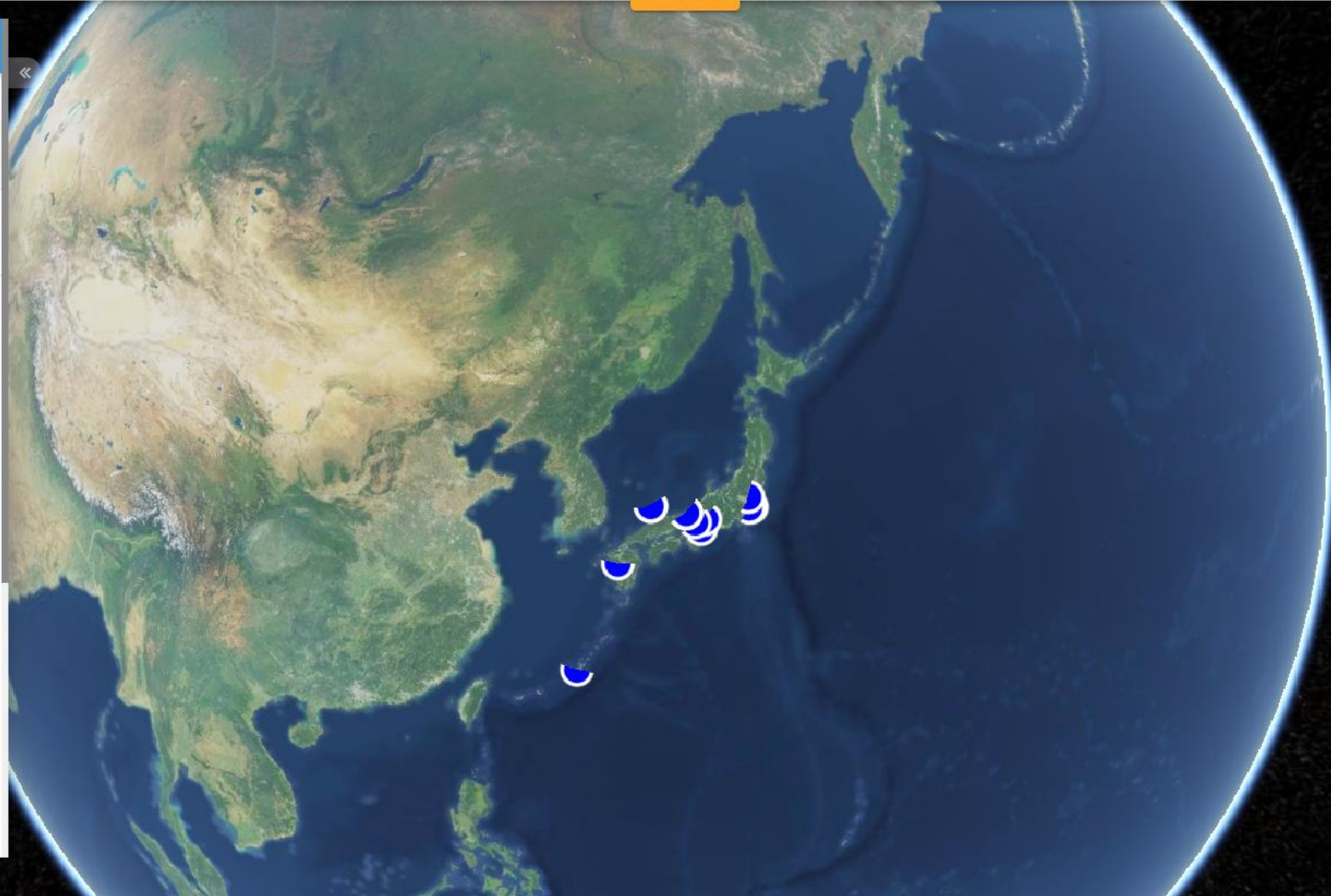
私のプロジェクト for プラットフォーム営業部

プロジェクトを検索する



更新順に表示

- BIM/CIMデモ
更新 59分前
- 東京都庁
更新 17時間前
- デモ(点群2cm±10cm)_西島(瀬戸内海)
更新 17時間前
- 比較(スライダー)
更新 21時間前
- デモ_美山-橋梁
更新 1日前
- 東京都庁前駅地下
更新 2週間前
- 雲仙(クラック)
更新 2週間前
- 三谷調査報告_デモ
更新 2週間前
- 畑(点群・オルソ・NDVI)
更新 3週間前
- テスト20210204
更新 3週間前
- 3dscanner_test
更新 3週間前
- デモ20201110(瀬戸内海)
更新 3週間前





私のプロジェクト for プラットフォーム営業部



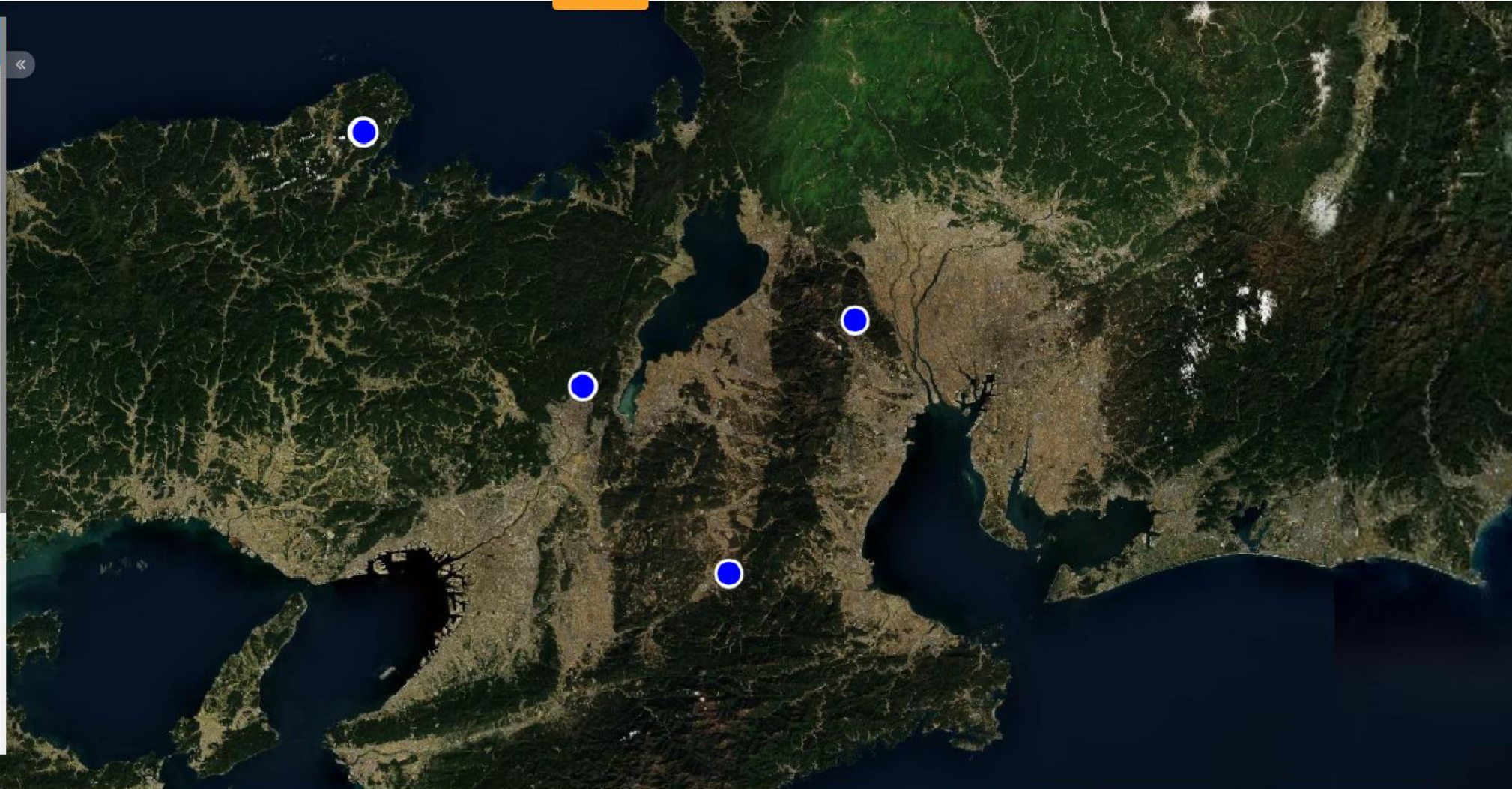
🔍 プロジェクトを検索する



更新順に表示



-  BIM/CIMデモ
更新 59分前   
-  東京都庁
更新 17時間前   
-  デモ(点群2cm±10cm)_西島(瀬戸内海)
更新 17時間前   
-  比較(スライダー)
更新 21時間前   
-  デモ_美山-橋梁
更新 1日前   
-  東京都庁前駅地下
更新 2週間前   
-  雲仙(クラック)
更新 2週間前   
-  三谷調査報告_デモ
更新 2週間前   
-  畑(点群・オルソ・NDVI)
更新 3週間前   
-  テスト20210204
更新 3週間前   
-  3dscanner_test
更新 3週間前   
-  デモ20201110(瀬戸内海)
更新 3週間前   



プロジェクト

工事・案件データベース

WorldLink
& Companyプラットフォーム営業部 新しい

プロジェクト画面

データ管理画面



私のプロジェクト for プラットフォーム営業部

プロジェクトを検索する

- + 更新順に表示
- BIM/CIMデモ
更新 59分前
 - 東京都庁
更新 17時間前
 - デモ(点群2cm±10cm)_西島(瀬戸内海)
更新 17時間前
 - 比較(スライダー)
更新 21時間前
 - デモ_美山_橋梁
更新 1日前
 - 東京都庁前駅地下
更新 2週間前
 - 雲仙(クラック)
更新 2週間前
 - 三谷調査報告_デモ
更新 2週間前
 - 畑(点群・オルソ・NDVI)
更新 3週間前
 - テスト20210204
更新 3週間前
 - 3dscanner_test
更新 3週間前
 - デモ20201110(瀬戸内海)
更新 3週間前

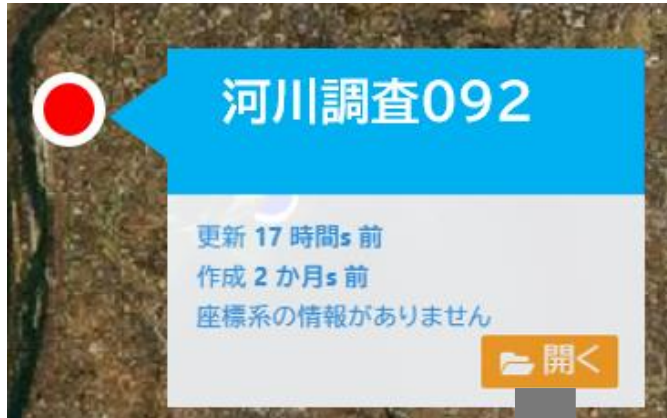
河川調査092

更新 17時間前
作成 2か月前
座標系の情報がありません

開く

4DLink

プロジェクト・サブフォルダ・ファイルの関係



プロジェクトボックス



プロジェクト

…工事・案件の単位

サブフォルダ

…プロジェクトに関する情報を整理した保存先

ファイル

ファイル

ファイル

ファイル

…

サブフォルダ

ファイル

ファイル

ファイル

ファイル

…

サブフォルダ

ファイル

ファイル

ファイル

ファイル

…

4DLink活用の
ポイント

プロジェクト、サブフォルダ、ファイル の関係を理解してください。



4DLink を利用した 調査報告-京都・美山



プロジェクト

京都美山_デモ

サブフォルダ

調査全般

撮影写真

時系列比較

3Dメッシュモデル

地形モデル

プロジェクトとサブフォルダについて

*プロジェクトは、以下のサブフォルダで構成されています。
用途に応じて利用するサブフォルダを切り替えてください。

プロジェクト 名称: 京都美山_デモ

■加工・作成したデータ(ファイル名)

- ・2018/10/04 調査写真より Pix4Dmapperにて作成 (オルソ,点群,3Dメッシュ,DSM)
- ・2019/12/25 調査写真より Metashapeにて作成 (オルソ,点群,3Dメッシュ,DSM)
- ・2020/4/07 調査写真より Metashapeにて作成
- ・2020/6/9 調査写真より【橋梁】 Metashapeにて作成 (オルソ,点群)
- ・2020/11 地上LiDAR事前調査【橋梁】 CloudCompareにて作成 (点群)
- ・2020/7/22 調査写真より Metashapeにて作成 (オルソ,点群)
- ・2020/10/16 再調査の写真より Metashapeにて作成 (点群,オルソ)
- ・フライトプラン Litchiにて作成(.KML)



サブフォルダ 名称: 調査全般

- オルソ (オルソ①_20181004, オルソ②_20191225, オルソ③_20200407, オルソ④_20200722, オルソ⑤_20201016, オルソ_橋梁_20200609)
- 点群 (点群①_20181004, 点群②_20191225, 点群③_20200407, 点群④_20200722, 点群⑤_20201016, 点群_橋梁_20200609, 点群_橋梁②_Lidar)
- 撮影画像(,Jpg ×1916枚)
- KML(KML_美山フライトプラン)

■本調査に関連する主な2D・3Dモデルを表示するサブフォルダです。

点群データは、モデルの一番低い地点(川床の位置)をベースマップの高さにあわせているため、浮いて見える表示になっています。

サブフォルダ 名称: 撮影写真

- 撮影画像 (現場記録、ドローン撮影画像他)
- オルソ (18年10月4日_オルソ①, 19年12月25日_オルソ②, 20年4月7日_オルソ③, 20年7月22日_オルソ④, 20年10月16日_オルソ⑤)
- 点群 (点群_橋梁_20200609)

■撮影された位置情報により整理された写真を確認するサブフォルダです。

画像のサムネイルの表示、撮影地点の位置表示、撮影画像の拡大など、2Dの画像の確認ができます。

サブフォルダ 名称: 時系列比較

- オルソ (18年10月4日_オルソ①, 19年12月25日_オルソ②, 20年4月7日_オルソ③, 20年7月22日_オルソ④, 20年10月16日_オルソ⑤)
- 点群 (18年10月4日_点群①, 19年12月25日_点群②, 20年4月7日_点群③, 20年7月22日_点群④, 20年10月16日_点群⑤)

■時系列の比較を目的に確認するサブフォルダです。

以下3種類の比較機能を行います。

- ・スライダー(画面の分割):2つのオルソ画像レイヤーを比較
- ・プリンカー(点滅):同一地点にある点群レイヤーを比較
- ・アニメーション(コマ送り):複数のオルソ画像レイヤーをコマ送りし比較

サブフォルダ 名称: 3Dメッシュモデル

- 3Dメッシュ①_20181004.Zip
- 3Dメッシュ②_20191225.Zip

■主に3Dメッシュモデルを表示するサブフォルダです。

点群と違い、なめらかなポリゴン上の表現をする場合に活用します。

サブフォルダ 名称: 5 地形モデル

- DSM (DSM①_20181004, DSM②_20191225)
- オルソ (オルソ①_20181004, オルソ②_20191225)

■地形モデル(DSM)を確認するサブフォルダです。

カララーザーなどでモデルを着色し高さのモデルを表示できます。また、等高線を加える、着色せずに、オルソ画像を重ね合わせるなどの処理も可能です。

サブフォルダ : 調査全般

に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称:調査全般

■オルソ

オルソ①_20181004, オルソ②_20191225,
オルソ③_20200407, オルソ④_20200722,
オルソ⑤_20201016, オルソ_橋梁_20200609

■点群

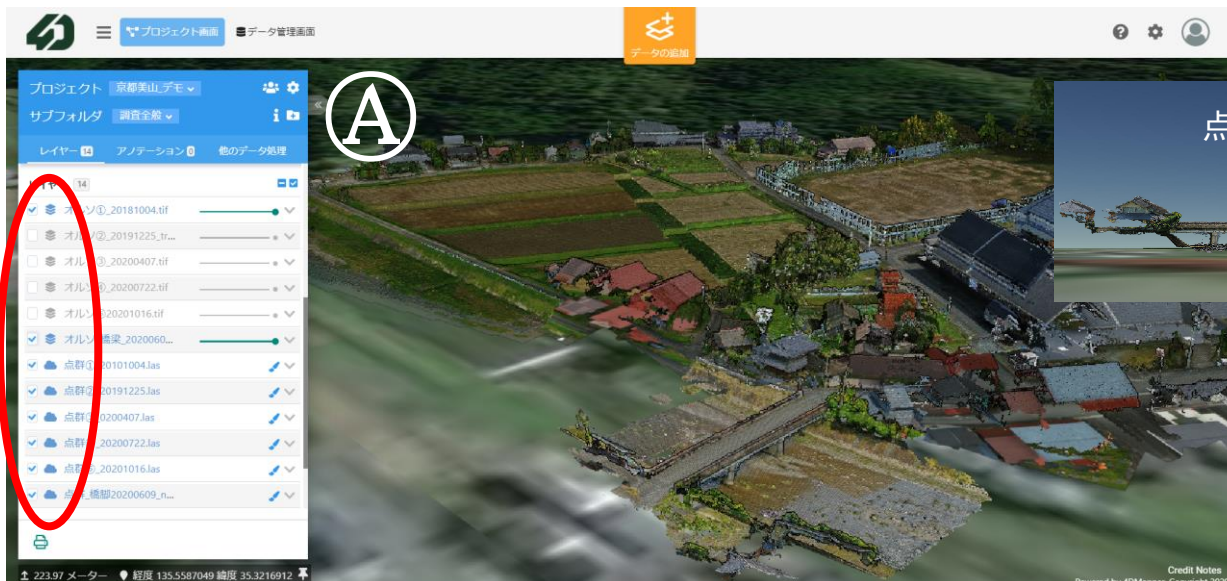
点群①_20181004, 点群②_20191225,
点群③_20200407, 点群④_20200722,
点群⑤_20201016, 点群_橋梁_20200609,
点群_橋梁②_Lidar

■撮影画像

,Jpg ×1916枚

■KML

KML_美山フライトプラン



点群データを横からみた場合

点群データには、高さ情報はいって
おり、モデルの一番低い地点(川床)を
ベースマップの0mの地点に合わせる
形で表示しています。なので、高さ
がある地点は、浮いているように見
えています。

関連する2D・3Dモデルをすべて表示できます。

Ⓐ 表示させているファイル

点群①_20181004, 点群②_20191225,
点群③_20200407, 点群④_20200722,
点群⑤_20201016, 点群_橋脚_20200609,
オルソ①_20181004,オルソ_橋梁_20200609

Ⓑ 表示させているファイル

オルソ①_20181004, オルソ_橋梁_20200609,
点群①_20181004,点群_橋梁_20200609
KML_美山フライトプラン

Ⓒ 表示させているファイル

オルソ①_20181004 (アノテーション・面積)

Ⓓ 表示させているファイル

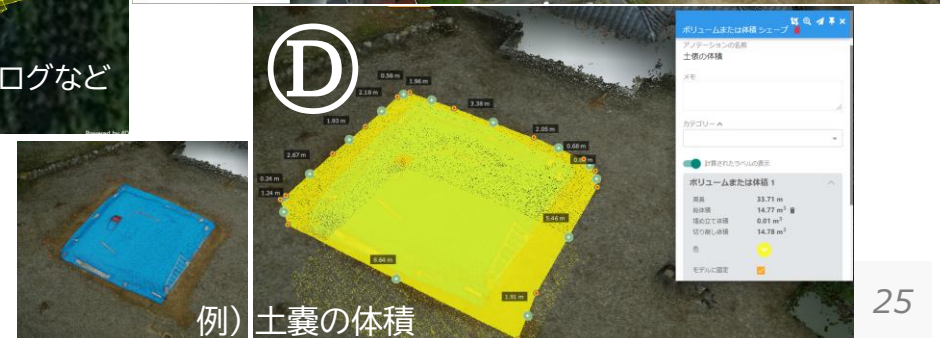
点群①_20200609 (アノテーション・体積)



Ⓑ KMLファイルも表示することができ、フライトログなどをモデルの上に合わせて表示できます。



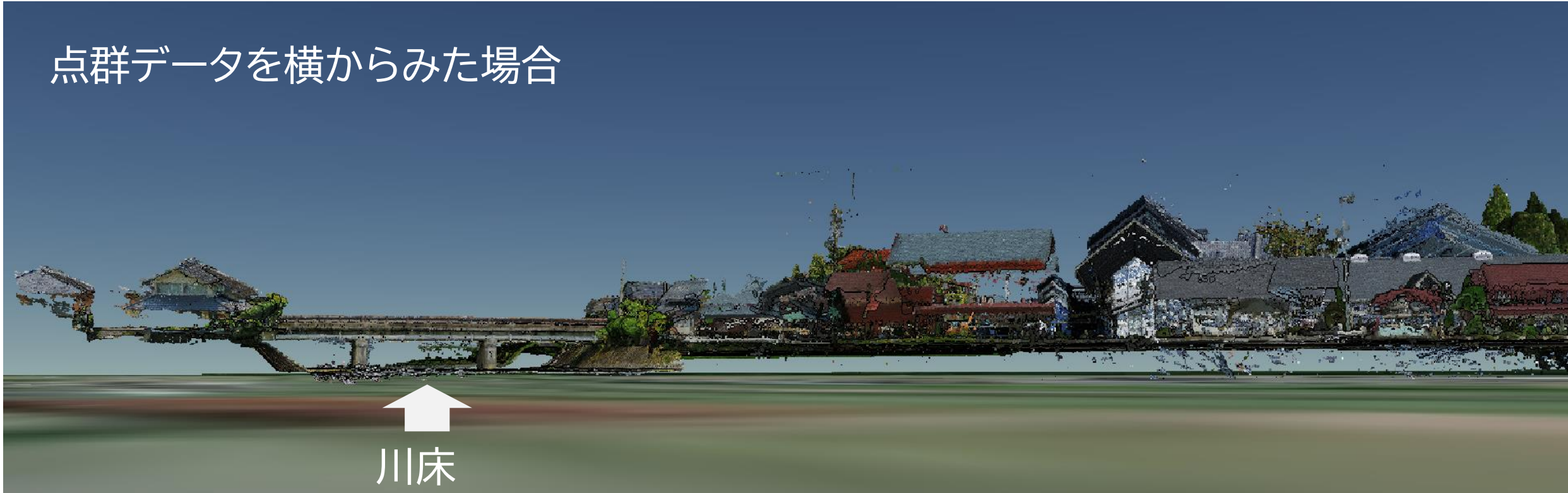
例) 圃場の面積



例) 土嚢の体積

サブフォルダ : 調査全般

点群データを横からみた場合



点群データには、高さ情報がはいており、モデルの一番低い地点(川床)をベースマップの0mの地点に合わせる形で表示しています。なので、高さがある地点は、浮いているように見えています。

サブフォルダ : 撮影写真

に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称: 撮影写真

- | | |
|---------------------------------|--|
| ■撮影画像
(現場記録写真、ドローン
撮影画像他) | ■オルソ
18年10月4日_オルソ①
19年12月25日_オルソ②
20年4月7日_オルソ③
20年7月22日_オルソ④ |
| ■点群
点群_橋梁_20200609 | 20年10月16日_オルソ⑤ |

ドローン等で撮影した場合、空中に浮いています。撮影位置を地上に固定すること可能です(黄色点)。

撮影された位置情報により整理された写真を確認します。
画像のサムネイルの表示、撮影地点の位置表示、撮影画像の拡大など、2Dの画像の確認ができます。

Ⓐ 表示させているファイル

18年10月4日_オルソ①
撮影画像(1916枚全て .Jpg)
サムネイル表示

(181004_103450, 181004_103618, 181004_103638, 181004_103812, 181004_103642, 181004_103432, 181004_103948, DJI_20200609143110_0036_ZOOM, 200609_144933, DJI_20200609143116_0039_ZOOM, 200609_141338, 200609_144311, 200609_120404, DJI_20200609115847_ZOOM)

Ⓑ 表示させているファイル

18年10月4日_オルソ①
点群_橋梁_20200609
撮影画像(1916枚全て .Jpg全て)
サムネイル表示

(181004_103450, 181004_103618, 181004_103638, 181004_103812, 181004_103642, 181004_103432, 181004_103948)

拡大写真 (181004_103500.Jpg)



表示された白い点の上にカーソルをあわせると、写真情報が表示されます。その画像をクリックすると画像が大きく表示されます。ズームしての拡大表示、ひび割れ等の確認もできます。

サブフォルダ : 時系列比較

サブフォルダ 名称:時系列比較

■オルソ

■点群

18年10月4日_オルソ① 18年10月4日_点群①
 19年12月25日_オルソ② 19年12月25日_点群②
 20年4月7日_オルソ③ 20年4月7日_点群③
 20年7月22日_オルソ④ 20年7月22日_点群④
 20年10月16日_オルソ⑤ 20年10月16日_点群⑤

Ⓐ スライダー(画面の分割):
 2つのオルソ画像レイヤーを比較
 表示させているファイル
 19年12月25日_オルソ②
 20年10月16日_オルソ⑤

Ⓑ ブリンカー(点滅):
 同一地点にある点群レイヤーを比較
 表示させているファイル
 18年10月4日_点群①
 20年7月22日_点群④

Ⓒ アニメーション(コマ送り):
 複数のオルソ画像レイヤーをコマ送りし比較
 表示させているファイル
 18年10月4日_オルソ①
 19年12月25日_オルソ②
 20年4月7日_オルソ③
 20年7月22日_オルソ④
 20年10月16日_オルソ⑤



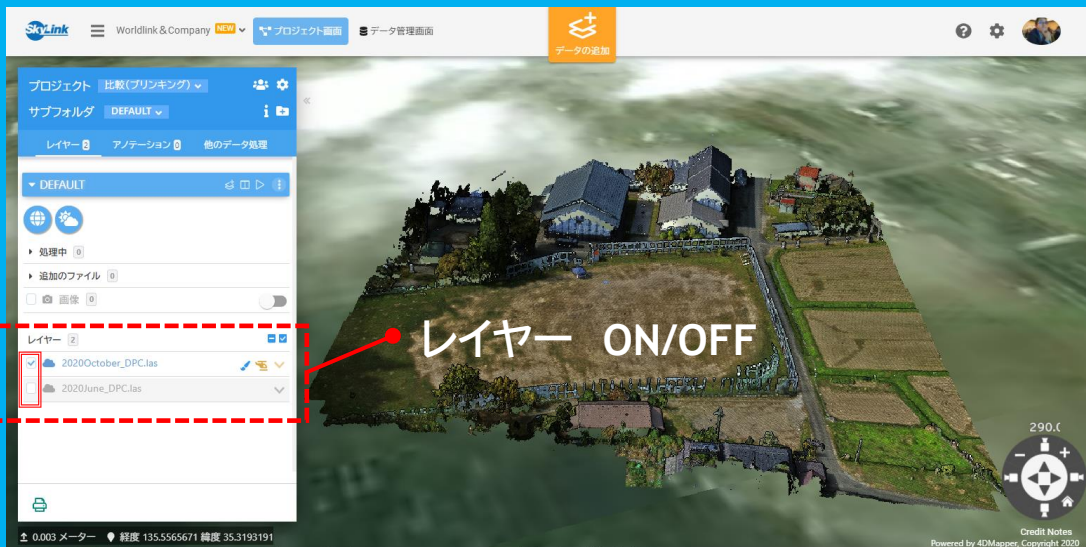
例) 対空標識の有無(変化)



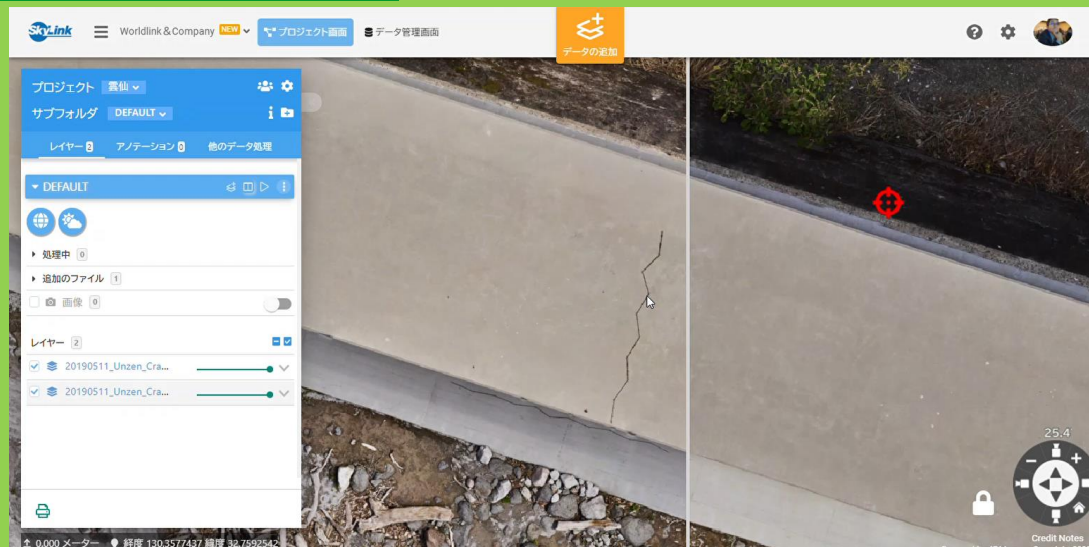
点群データの比較時に見やすいように、点同じ場所にある群モデルの高さは、1mずつずらして設定しています。

4DLinkCloud 比較機能

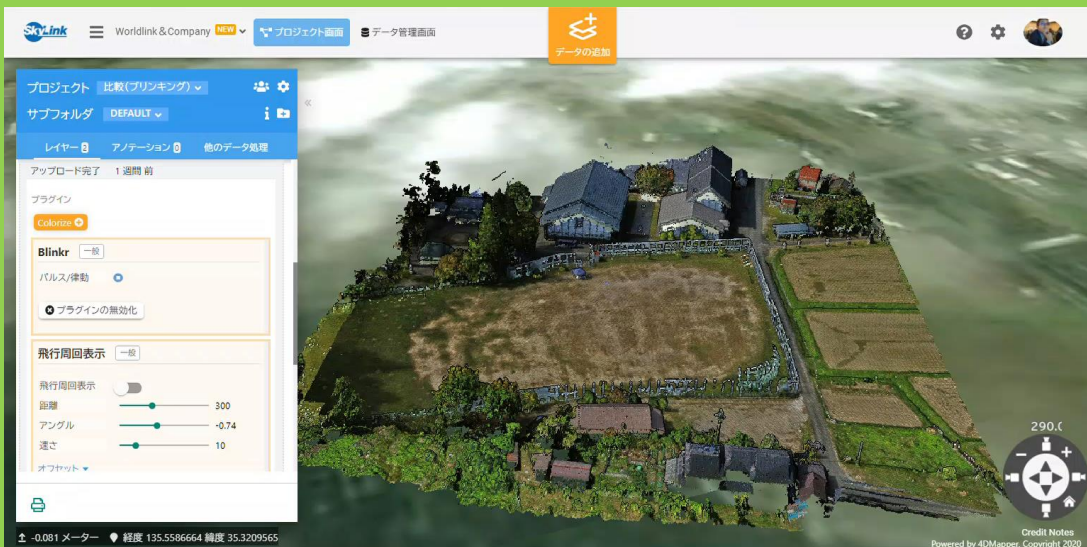
レイヤーの切り替え:3D/2D



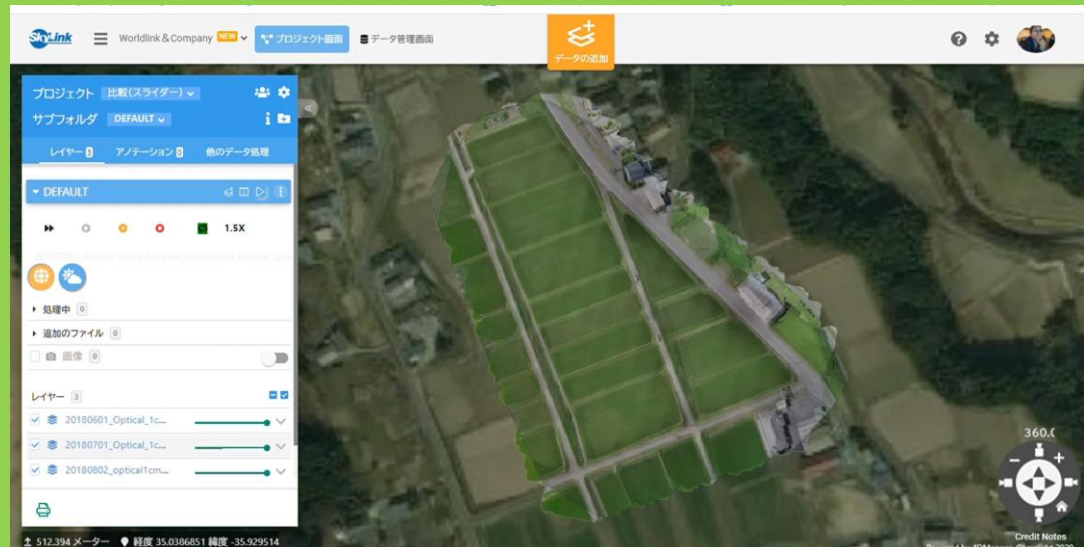
スライダー:2D比較



プリンター:3D/2D比較



アニメーション:2D比較



サブフォルダ : 時系列比較

に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称:時系列比較

■オルソ	■点群
18年10月4日_オルソ①	18年10月4日_点群①
19年12月25日_オルソ②	19年12月25日_点群②
20年4月7日_オルソ③	20年4月7日_点群③
20年7月22日_オルソ④	20年7月22日_点群④
20年10月16日_オルソ⑤	20年10月16日_点群⑤

Ⓐ スライダー(画面の分割):
2つのオルソ画像レイヤーを比較
表示させているファイル
19年12月25日_オルソ②
20年10月16日_オルソ⑤

Ⓑ ブリンカー(点滅):
同一地点にある点群レイヤーを比較
表示させているファイル
18年10月4日_点群①
20年7月22日_点群④

Ⓒ アニメーション(コマ送り):
複数のオルソ画像レイヤーをコマ送りし比較
表示させているファイル
18年10月4日_オルソ①
19年12月25日_オルソ②
20年4月7日_オルソ③
20年7月22日_オルソ④
20年10月16日_オルソ⑤



例) 対空標識の有無(変化)



点群データの比較時に見やすいように、点同じ場所にある群モデルの高さは、1mずつずらして設定しています。

サブフォルダ : 3Dメッシュモデル

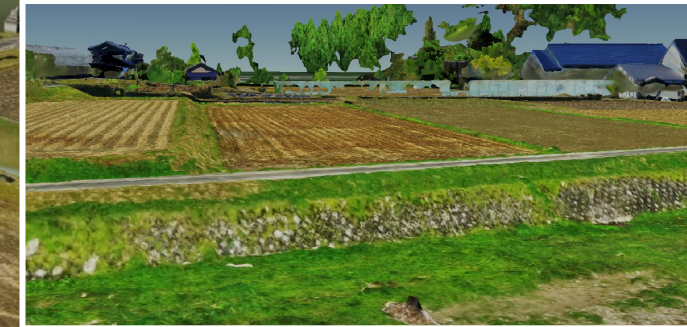
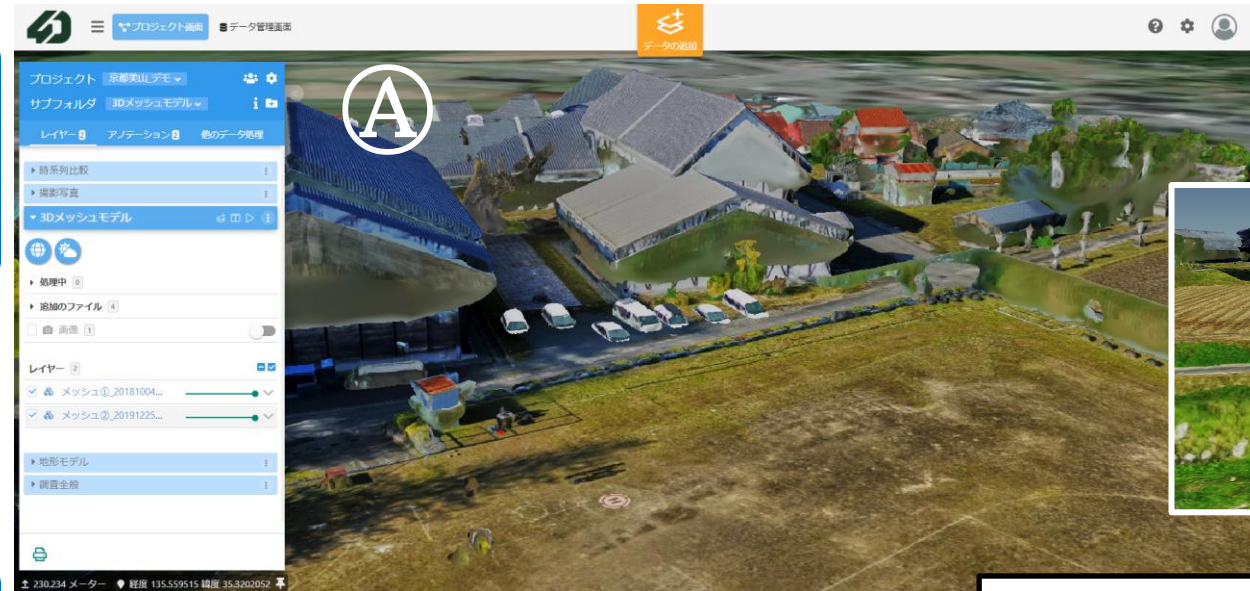
サブフォルダ
名称:3Dメッシュモデル

- メッシュ①_20181004.Zip
- メッシュ②_20191225.Zip

3Dメッシュモデルのみのサブフォルダです。
なめらかな表現の視認が可能です。
外部リンク(外部のデータへのアクセス)の事例を載せています。

Ⓐ 表示させているファイル
メッシュ①_20181004.Zip
メッシュ②_20191225.Zip

Ⓑ 表示させているファイル
メッシュ①_20181004.Zip
メッシュ②_20191225.Zip
4dlinkdemo_file_report.PDF
(外部リンク) *GoogleDrive
Pix4Dmapperで生成されるレポートを表示



外部リンクに外部リンクを設定することで、外部のシステム・データにアクセス可能です。

Quality Report													
<p>Important: Click on the different icons for:</p> <ul style="list-style-type: none"> Help to analyze the results in the Quality Report Additional information about the sections Click here for additional tips to analyze the Quality Report 													
<p>Summary</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Project</th> <th>4dlinkdemo_Site</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Processed</td> <td>2021-02-18 08:24:45</td> </tr> <tr> <td>Camera Model Name(s)</td> <td>ShoLink X7 35mm (a06e950a495a03e0c0a02a0a0a0a0a0a)</td> </tr> <tr> <td>Average Ground Sampling Distance (GSD)</td> <td>0.68 cm / 0.26 in</td> </tr> <tr> <td>Area Covered</td> <td>0.014 km² / 1.3745 ha / 0.01 sq. mi. / 3,398.1 acres</td> </tr> <tr> <td>Time for Initial Processing (without report)</td> <td>17m:24s</td> </tr> </tbody> </table>		Project	4dlinkdemo_Site	Processed	2021-02-18 08:24:45	Camera Model Name(s)	ShoLink X7 35mm (a06e950a495a03e0c0a02a0a0a0a0a0a)	Average Ground Sampling Distance (GSD)	0.68 cm / 0.26 in	Area Covered	0.014 km ² / 1.3745 ha / 0.01 sq. mi. / 3,398.1 acres	Time for Initial Processing (without report)	17m:24s
Project	4dlinkdemo_Site												
Processed	2021-02-18 08:24:45												
Camera Model Name(s)	ShoLink X7 35mm (a06e950a495a03e0c0a02a0a0a0a0a0a)												
Average Ground Sampling Distance (GSD)	0.68 cm / 0.26 in												
Area Covered	0.014 km ² / 1.3745 ha / 0.01 sq. mi. / 3,398.1 acres												
Time for Initial Processing (without report)	17m:24s												
<p>Quality Check</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dataset</td> <td>76 out of 76 images collated (100%) all images enabled</td> </tr> <tr> <td>Camera Optimization</td> <td>0.67% relative difference between initial and optimized internal camera parameters</td> </tr> <tr> <td>Matching</td> <td>median of 5262.4 matches per collated image</td> </tr> <tr> <td>Georeferencing</td> <td>yes, no: 3D GCP</td> </tr> </tbody> </table>		Category	Value	Dataset	76 out of 76 images collated (100%) all images enabled	Camera Optimization	0.67% relative difference between initial and optimized internal camera parameters	Matching	median of 5262.4 matches per collated image	Georeferencing	yes, no: 3D GCP		
Category	Value												
Dataset	76 out of 76 images collated (100%) all images enabled												
Camera Optimization	0.67% relative difference between initial and optimized internal camera parameters												
Matching	median of 5262.4 matches per collated image												
Georeferencing	yes, no: 3D GCP												
<p>Preview</p>													

サブフォルダ : 地形モデル

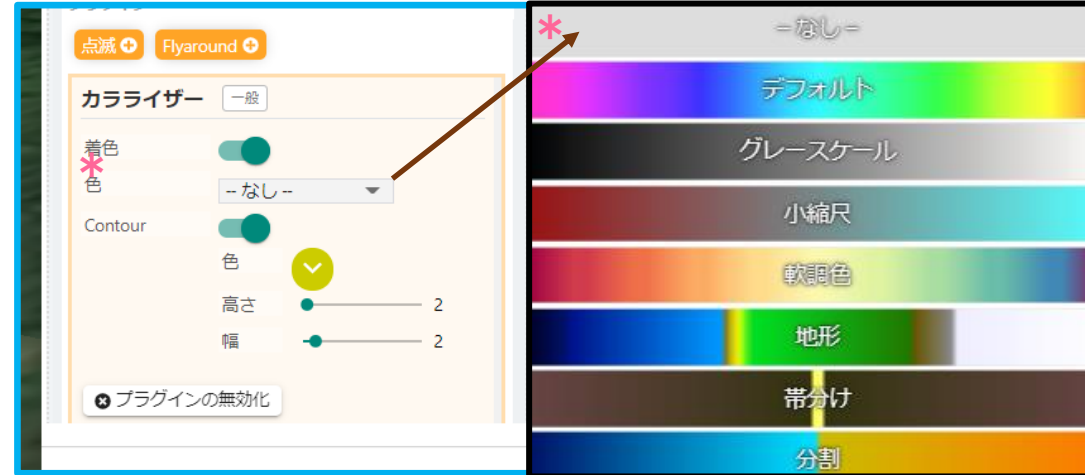
サブフォルダ 名称: 地形モデル

■DSM

■オルソ

DSM①_20181004 オルソ①_20181004
DSM②_20191225 オルソ②_20191225

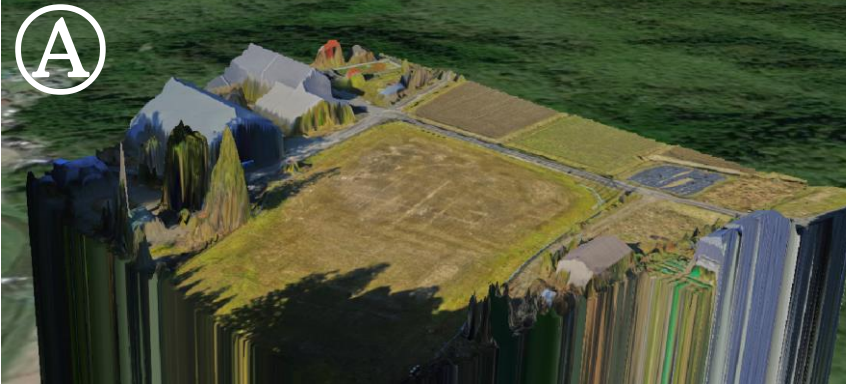
地形モデル(DSM)を確認するサブフォルダです。カラライザーを利用して、モデルの高さを着色することができます。また、等高線を加える、着色せずに、オルソ画像を重ね合わせて表現することもできます。



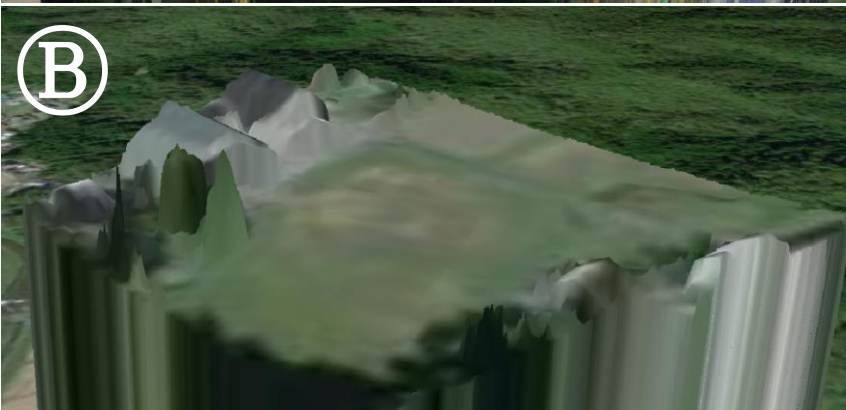
■カラライザー:色の設定

- ① 着色ON-色なし
+オルソ画像表示
- ② 着色ON-色なし
- ③ 着色ON-色なし
Contour(等高線) ON
- ④ 着色ON-デフォルト

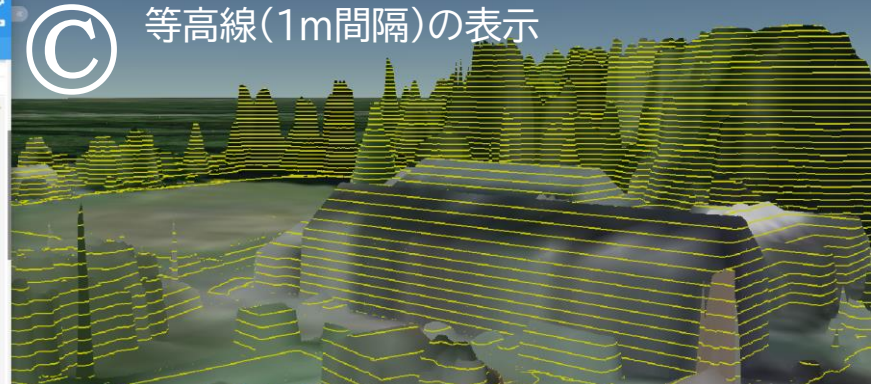
① 表示させているファイル
DSM②_20191225
オルソ②_20191225



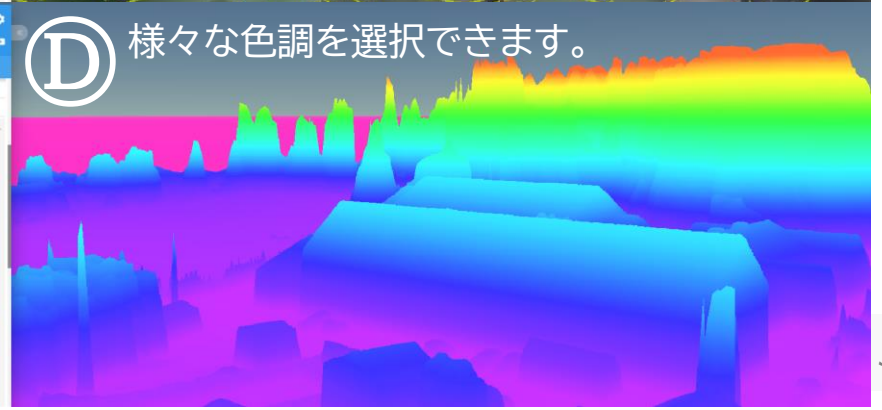
② 表示させているファイル
DSM②_20191225



③ 表示させているファイル
DSM ①_20181004



④ 表示させているファイル
DSM①_20181004





4DLink を利用した 橋梁点検(例)



プロジェクト

橋梁点検

サブフォルダ

調査全般

撮影写真

時系列/データ間比較

調査結果

3Dメッシュモデル

地形モデル

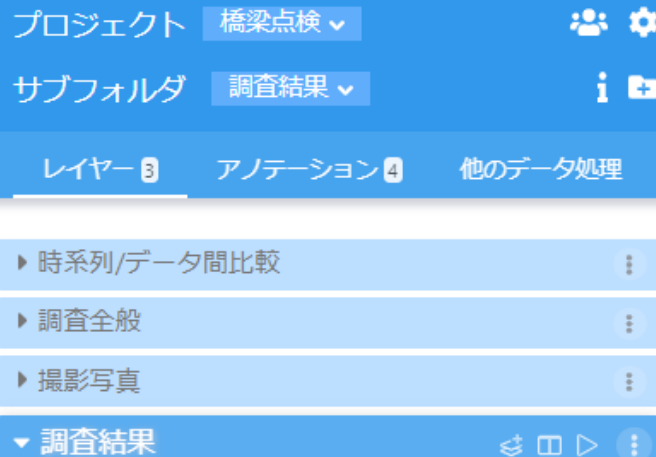
プロジェクトとサブフォルダについて

*プロジェクトは、以下のサブフォルダで構成されています。
用途に応じて利用するサブフォルダを切り替えてください。

プロジェクト 名称: 京都美山_デモ

■加工・作成したデータ(ファイル名)

- ・2018/10/04 調査写真より Pix4Dmapperにて作成 (オルソ,点群,3Dメッシュ,DSM)
- ・2019/12/25 調査写真より Metashapelにて作成 (オルソ,点群,3Dメッシュ,DSM)
- ・2020/6/9 調査写真より【橋梁】 Metashapelにて作成 (オルソ,点群)
- ・2020/11 地上Lidar事前調査【橋梁】 CloudCompareにて作成 (点群)
- ・2020/10/16 再調査の写真より Metashapelにて作成 (点群,オルソ)



サブフォルダ 名称:調査全般

- オルソ
 - オルソ_橋梁_20200609
 - オルソ①_20181004
 - オルソ②_20191225
 - オルソ⑤_20201016
- 点群
 - 点群_橋梁_20200609
 - 点群_橋梁②_Lidar
- 撮影画像
 - .Jpg ×640枚
- KML KML_橋梁_フライトプラン例

■本調査に関連する主な2D・3Dモデルを表示するサブフォルダです。

点群データは、モデルの一番低い地点(川床の位置)をベースマップの高さにあわせているため、浮いて見える表示になっています。加えて、距離や面積を計測しています。

サブフォルダ 名称: 撮影写真

- 撮影画像
 - .Jpg x 640枚 (現場記録、ドローン撮影画像他)
- オルソ オルソ_橋梁_20200609

■撮影された位置情報により整理された写真を確認するサブフォルダです。

画像のサムネイルの表示、撮影地点の位置表示、撮影画像の拡大など、2Dの画像の確認ができます。

サブフォルダ 名称:時系列/データ間比較

- オルソ
 - オルソ_橋梁_20200609
 - 18年10月4日_オルソ①
 - 19年12月25日_オルソ②
 - 20年10月16日_オルソ⑤
- 点群
 - 点群_橋梁_20200609
 - 点群_橋梁②_Lidar

■時系列/データ間比較を目的に確認するサブフォルダです。

以下3種類の比較機能を行います。

- ・スライダー(画面の分割):2つのオルソ画像レイヤーを比較
- ・ブリンカー(点滅):同一地点にある点群レイヤーを比較

サブフォルダ 名称:調査結果

- オルソ
 - オルソ_橋梁_20200609
- 点群
 - 点群_橋梁_20200609
- 撮影画像
 - .Jpg ×640枚
- Results.zip

■表示されたモデルにアノテーションを加え、調査結果を確認するサブフォルダです。

- ・高精細な点群データから、床板も確認できます。
- ・点検箇所にマルチポイントを作成し、外部リンクのレポートを添付します。
- ・体積を計測します。

サブフォルダ 名称:3Dメッシュモデル

- 3Dメッシュ
 - メッシュ①_20181004.zip

■主に3Dメッシュモデルを表示するサブフォルダです。

点群と違い、なめらかなポリゴン上の表現をする場合に活用します。

サブフォルダ 名称:地形モデル

- DSM
 - DSM_橋梁_20200609v2
- オルソ
 - オルソ_橋梁_20200609

■地形モデル(DSM)を確認するサブフォルダです。

カララーザーなどでモデルを着色し高さのモデルを表示できます。また、等高線を加える、着色せずに、オルソ画像を重ね合わせるなどの処理も可能です。

サブフォルダ : 調査全般

に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称:調査全般

■オルソ

- オルソ_橋梁_20200609
- オルソ①_20181004
- オルソ②_20191225
- オルソ⑤_20201016

■点群

- 点群_橋梁_20200609
- 点群_橋梁②_Lidar

■撮影画像

.Jpg ×640枚

■KML

KML_橋梁_フライトプラン例



点群データを横からみた場合

点群データには、高さ情報がいってっており、モデルの一番低い地点(川床)をベースマップの0mの地点に合わせる形で表示しています。なので、高さがある地点は、浮いているように見えています。

関連する2D・3Dモデルをすべて表示できます。

① 表示させているファイル

- オルソ_橋梁_20200609, オルソ①_20181004
- 点群_橋梁_20200609,

② 表示させているファイル

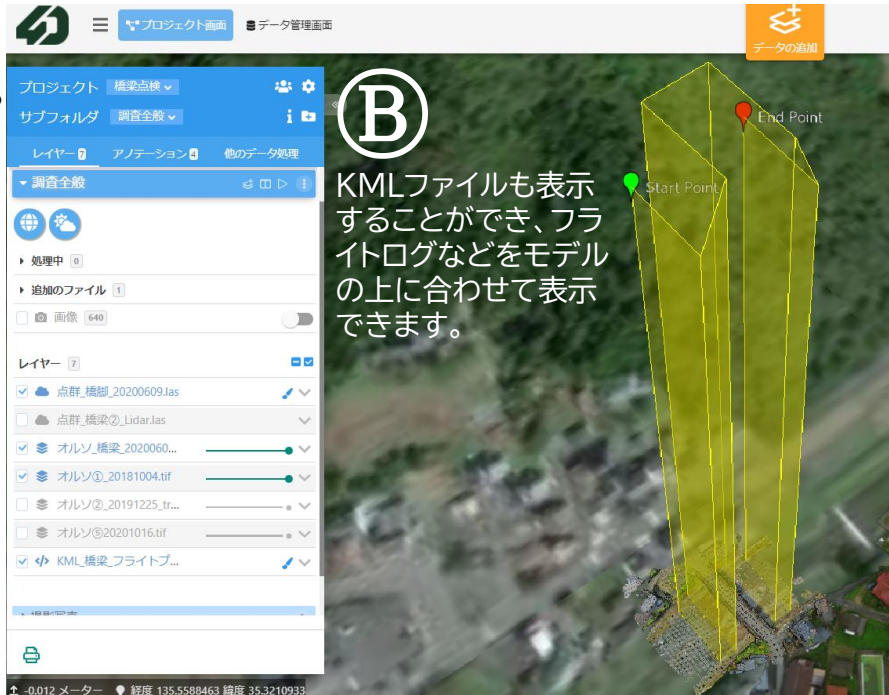
- オルソ_橋梁_20200609, オルソ①_20181004
- 点群①_20181004, 点群_橋梁_20200609
- KML_美山フライトプラン

③ 表示させているファイル

- オルソ_橋梁_20200609 (アノテーション・距離)

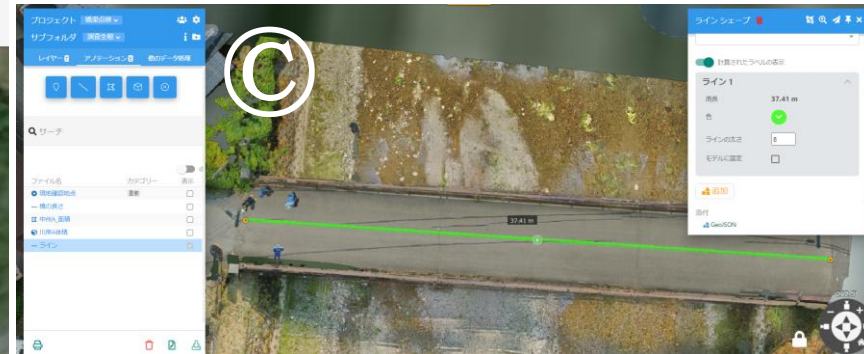
④ 表示させているファイル

- オルソ_橋梁_20200609 (アノテーション・面積)



②

KMLファイルも表示することができ、フライトログなどをモデルの上に合わせて表示できます。



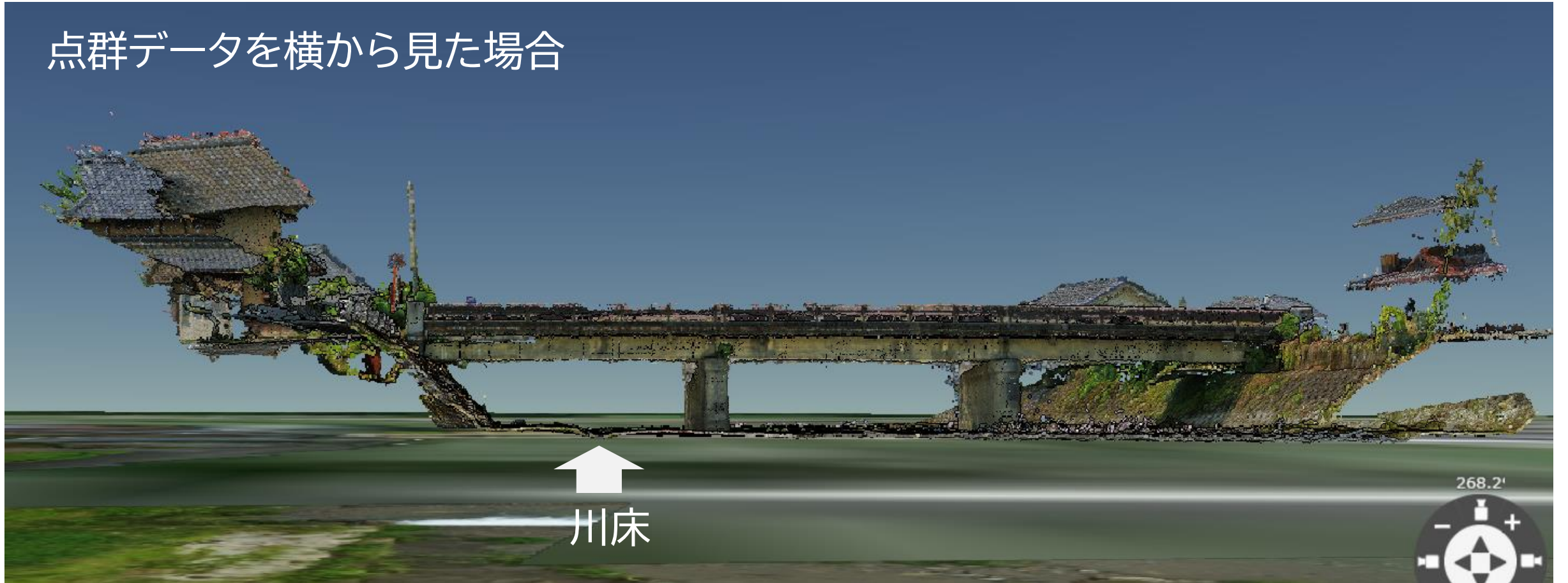
③



④

サブフォルダ : 調査全般

点群データを横から見た場合



モデルの一番低い地点(川床)をベースマップの0mの地点に合わせ表示

サブフォルダ : 撮影写真

□に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称: 撮影写真
 ■撮影画像 ■オルソ
 (現場記録写真、ドローン オルソ_橋梁_20200609 撮影画像他)

撮影された位置情報により整理された写真を確認します。
 画像のサムネイルの表示、撮影地点の位置表示、撮影画像の拡大など、2Dの画像の確認ができます。

Ⓐ 表示させているファイル
 オルソ_橋梁_20200609
 撮影画像(640枚全て .jpg)
 サムネイル表示
 (200609_115738, 20200609_144526, 20200609_133654, 200609_133552, DJI_20200609143047_0025_WIDE, DJI_20200609143107_0035_THRM, 200609_144523, 200609_121739)

Ⓑ 表示させているファイル
 オルソ_橋梁_20200609
 撮影画像(640枚全て .jpg)
 サムネイル表示
 (200609_115738, 20200609_144526, 20200609_133654, 200609_133552, DJI_20200609143047_0025_WIDE, DJI_20200609143107_0035_THRM, 200609_144523, 200609_121739)
 拡大写真 (20200609_144621.jpg)



ドローン等で撮影した場合、空中に浮いています。撮影位置を地上に固定すること可能です(黄色点)。



表示された白い点の上にカーソルをあわせると、写真情報が表示されます。その画像をクリックすると画像が大きく表示されます。ズームしての拡大表示し、ひび割れ等の確認もできます。



サブフォルダ：時系列/データ間比較

サブフォルダ 名称:時系列比較

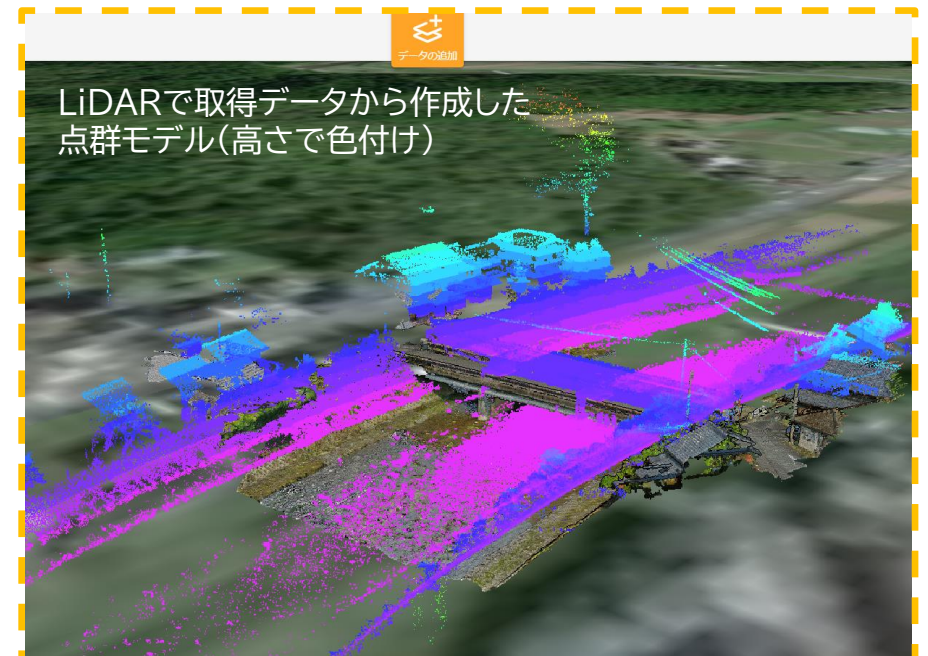
■オルソ ■点群
 オルソ_橋梁_20200609 点群_橋梁_20200609
 オルソ②_20191225 点群_橋梁②_Lidar
 オルソ⑤_20201016

① スライダー(画面の分割):
 2つのオルソ画像レイヤーを比較

表示させているファイル
 オルソ②_20191225, オルソ⑤_20201016

② ブリンカー(点滅):
 同一地点にある点群レイヤーを比較

表示させているファイル
 点群_橋梁_20200609, 点群_橋梁②_Lidar



サブフォルダ : 調査結果

□ に利用されているファイル名を記載

サブフォルダ 名称:調査結果

- オルソ
オルソ_橋梁_20200609
- 点群
点群_橋梁_20200609
- 撮影画像
.Jpg ×640枚
- Results.zip

Ⓐ 表示させているファイル

- 点群_橋梁_20200609
- オルソ_橋梁_20200609 (外部リンク)
- 現場簡易レポート.PDF *GoogleDrive

Ⓑ 表示させているファイル

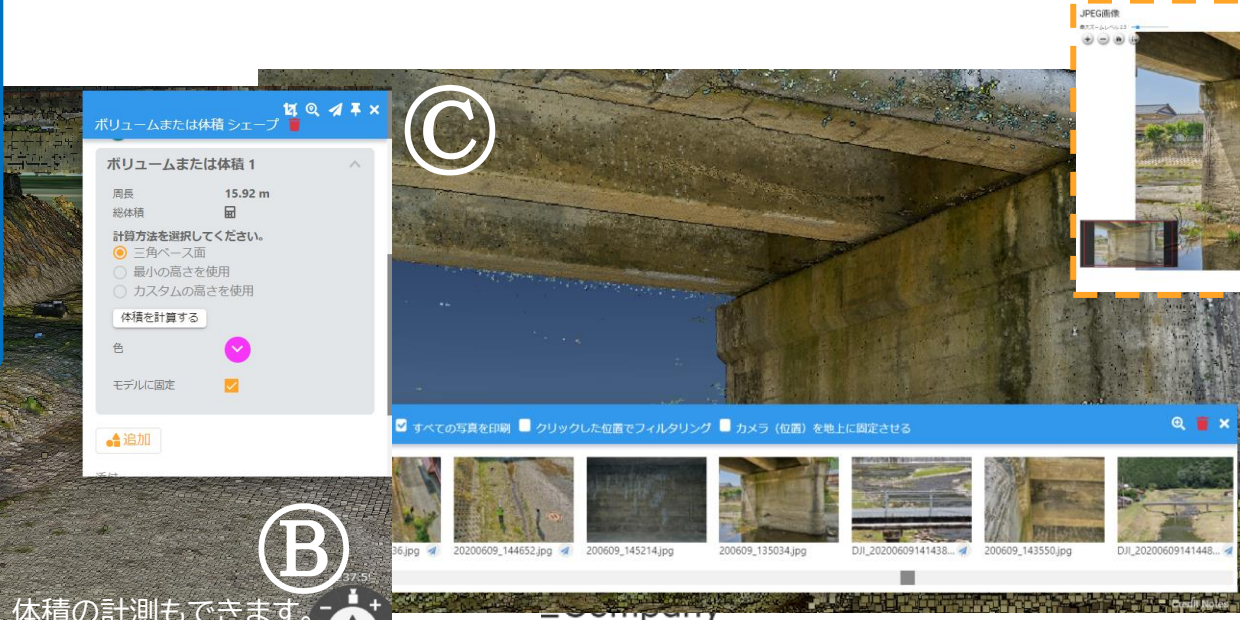
- 点群_橋梁_20200609(アノテーション体積)

Ⓒ 表示させているファイル

- Results.zip (高精細点群データ)
- オルソ_橋梁_20200609
- 撮影写真 サムネイル表示
(20200609_144536, 20200609_144652, 200609_145214, 200609_135034, DJI_20200609141438_0007_ZOOM, DJI_20200609141448_0010_ZOOM, 200609_143550, 20200609_133908)
- 拡大写真
(200609_143918, 200609_135034)



アノテーションに外部リンクを設定することで、外部に保存させたデータにアクセス可能です。

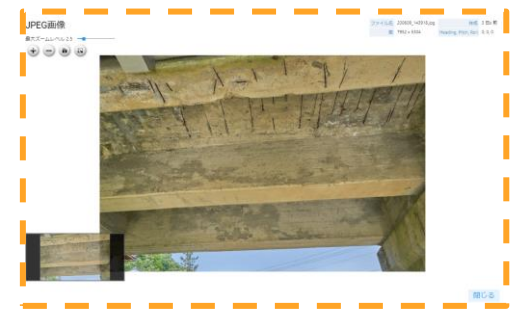


Ⓒ

*床板、橋脚周り位置情報のない写真も表示可能。



Ⓑ



サブフォルダ : 3Dメッシュモデル

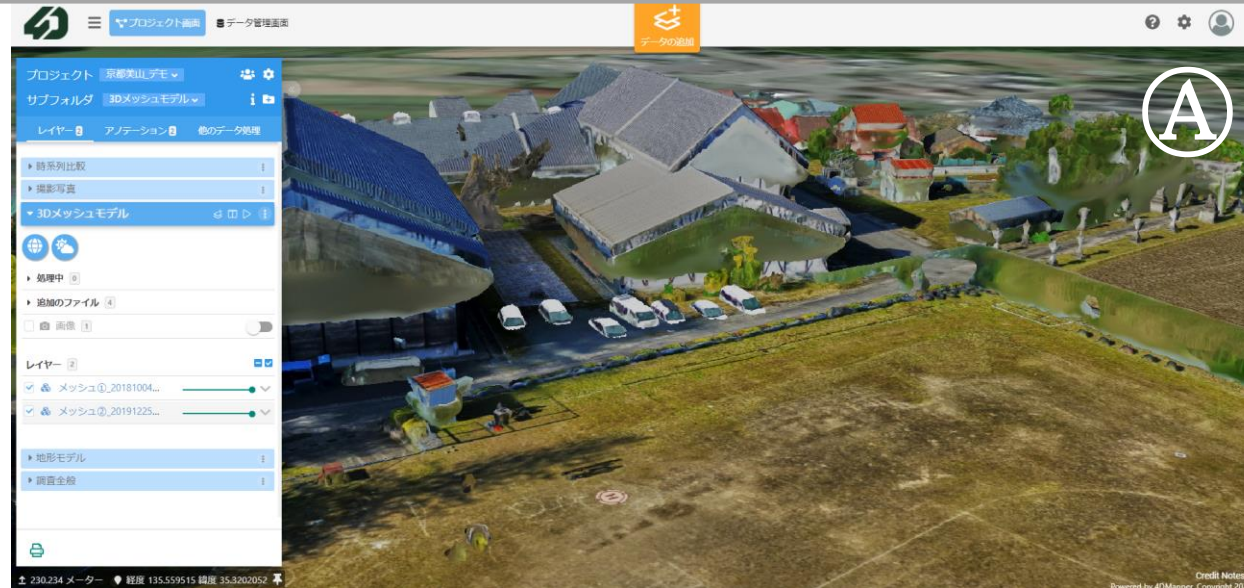
サブフォルダ

名称:3Dメッシュモデル

■メッシュ①_20181004.zip

3Dメッシュモデルのみのサブフォルダです。
なめらかな表現の視認が可能です。

- ① 表示させているファイル
メッシュ①_20181004.zip
- ② 表示されているファイル
メッシュ①_20181004.zip



サブフォルダ：地形モデル

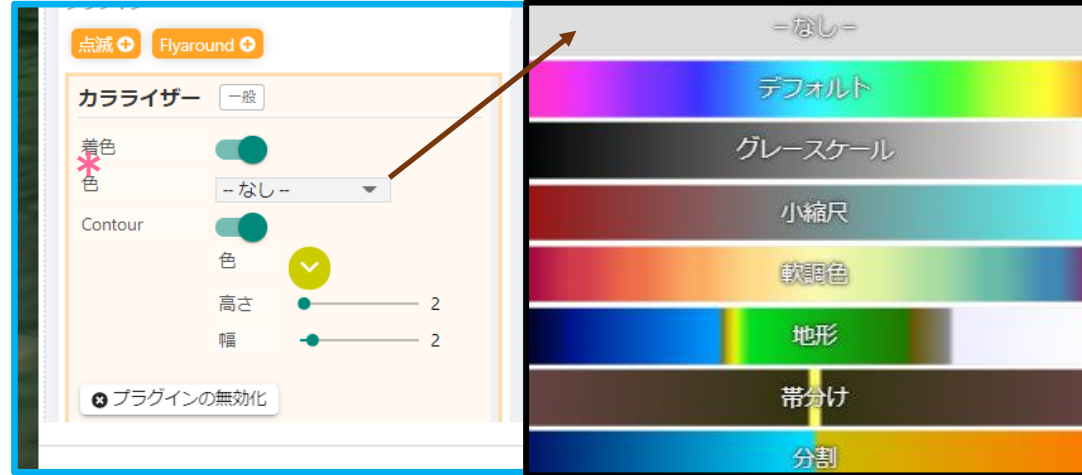
サブフォルダ 名称: 地形モデル

■DSM

■オルソ

DSM_橋梁_20200609v2 オルソ_橋梁_20200609

地形モデル(DSM)を確認するサブフォルダです。カラライザーを利用して、モデルの高さを着色することができます。また、等高線を加える、着色せずに、オルソ画像を重ね合わせて表現することもできます。



■カラライザー:色の設定

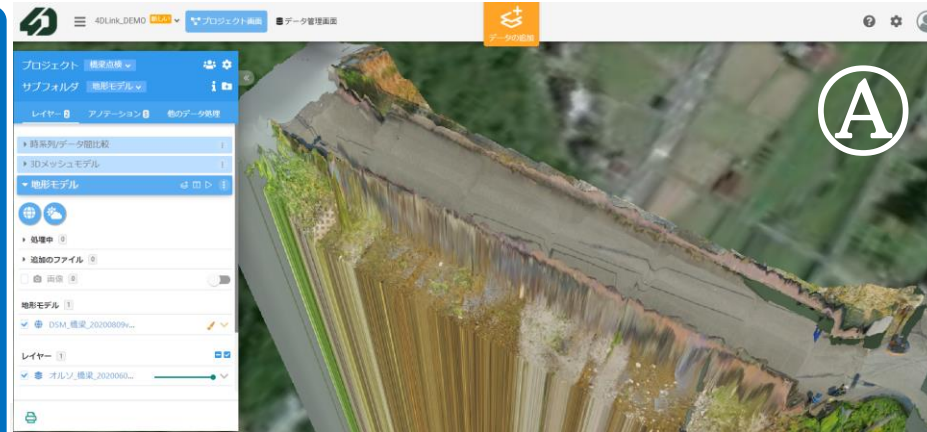
- ① 着色ON-色なし
+オルソ画像表示
- ② 着色ON-色なし
Contour(等高線) ON
- ③ 着色ON-色なし
- ④ 着色ON-デフォルト

① 表示させているファイル
DSM_橋梁_20200609v2
オルソ_橋梁_20200609

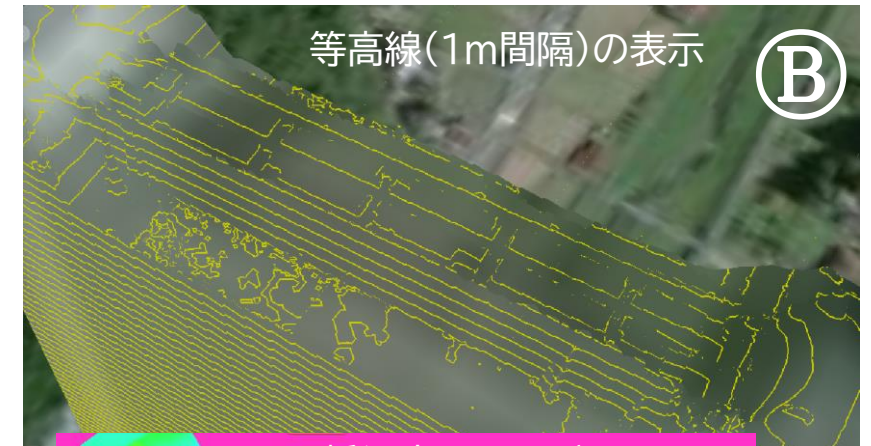
② 表示させているファイル
DSM_橋梁_20200609v2

③ 表示させているファイル
DSM_橋梁_20200609v2

④ 表示させているファイル
DSM_橋梁_20200609v2



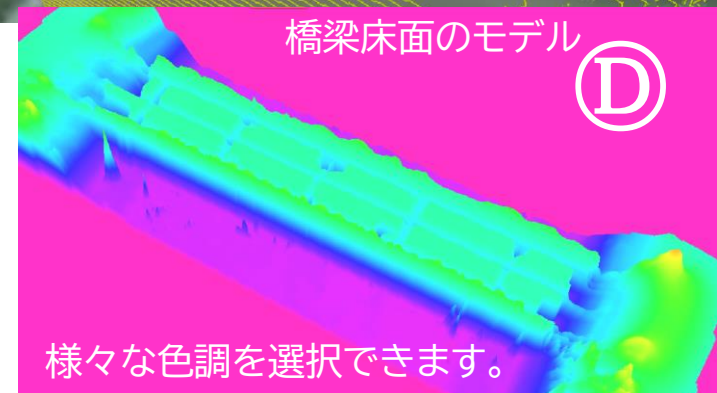
A



B



C



D

橋梁床面のモデル

様々な色調を選択できます。



事例デモをご利用ください。



①ご自身の業務に使えるかご確認ください。



②皆様のお客様に外部共有していただき、
データのリモート納品・閲覧などに
最適かをご確認ください。

皆様の業務改革・DXにお役にたてることを願っております。

★4DLinkCloud フリープラン以上にご登録ください。

★登録者に 4/1以降 に利用方法をメールにてご案内致します。

Q&A

お問い合わせ

4DLinkCloudポータルサイト

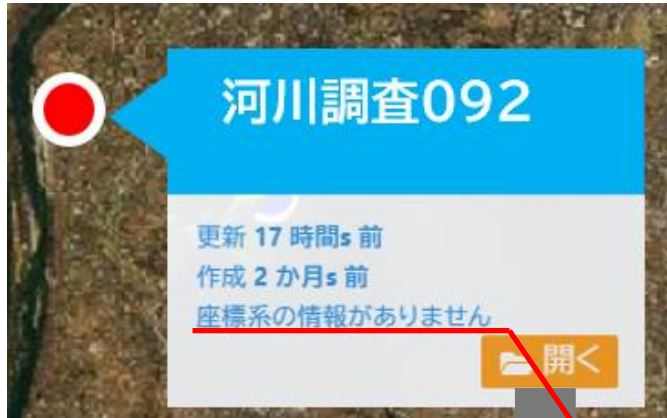
<https://4d-link.com/>

株式会社WorldLink&Company

プラットフォームソリューション営業部

メールアドレス 4dlink_info@skylinkjapan.com

プロジェクト



プロジェクトボックス



プロジェクト

…工事・案件の単位

サブフォルダ

…プロジェクトに関する情報を整理した保存先

ファイル ファイル ファイル ファイル …

サブフォルダ

ファイル ファイル ファイル ファイル …

サブフォルダ

ファイル ファイル ファイル ファイル …

*プロジェクト内で最後に利用したファイル

*プロジェクトそのものに、座標系(位置情報)を設定しない場合、プロジェクト内で最後に利用したファイルの座標系(位置情報)にプロジェクトを位置づけます。

プロジェクトには座標系(位置情報)はついてない

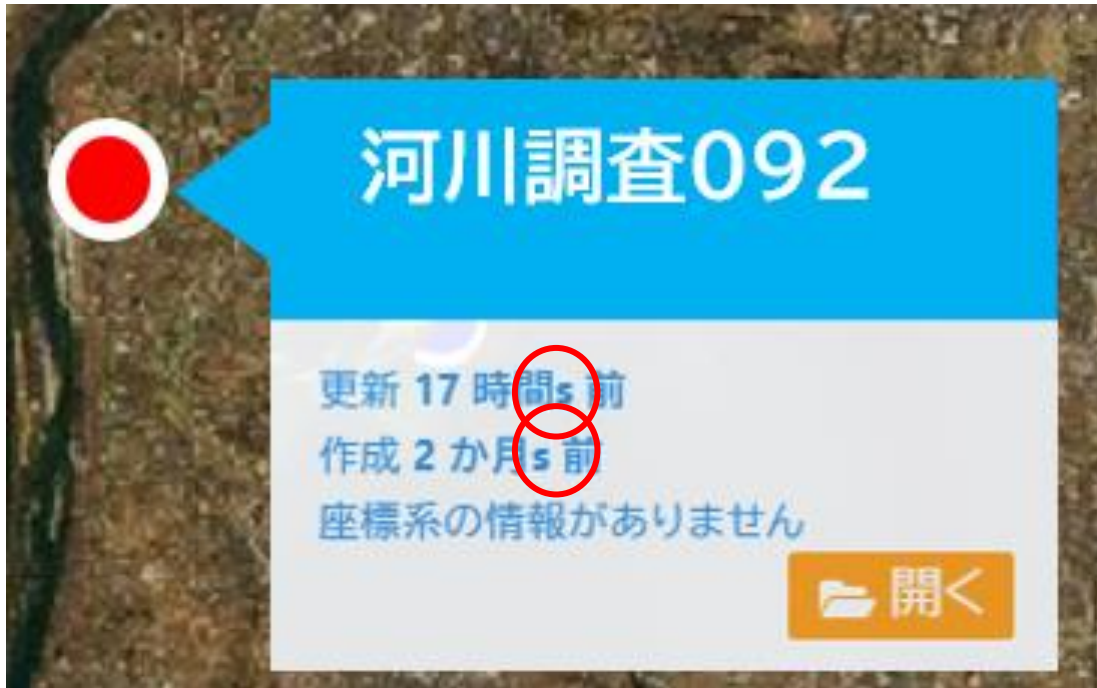
*プロジェクトそのものに、座標系(位置情報)を設定可能！

*プロジェクトそのものに、座標系(位置情報)を設定可能！

The screenshot displays the WorldLink & Company software interface. The main window shows a 3D model of a bridge structure. On the left, a sidebar contains project information for '河川調査092' and a list of layers, including 'Miyama_bridge_3.las'. A red circle highlights a gear icon in the top right of the sidebar, with a red arrow pointing to a 'プロジェクトの設定' (Project Settings) dialog box on the right. The dialog box is titled 'プロジェクトの設定' and contains the following settings:

- プロジェクト名: 河川調査092
- 測定単位: フィート メートル
- 小数点以下の表示桁数 (精度): 2
- 座標システム: 選択なし (with a button '座標システムを選択' highlighted by a red dashed box)
- 表示: 背景マップ グローブを表示

*細かすぎて聞けない話し



Q:この S 何？

A:英語の複数形のSをシステムで出しています。

気にしないでください。
適切なタイミングで改修します。